

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 4 年 6 月 2 3 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 1 8 4 8 5 2

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

J P 2 0 0 4 - 1 8 4 8 5 2

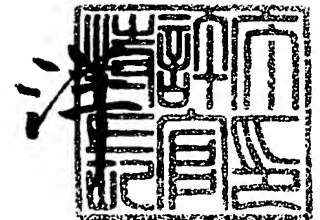
出 願 人
Applicant(s): ソニー株式会社

BEST AVAILABLE COPY

2 0 0 5 年 7 月 1 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【官 報 号】	付 訂 願
【整理番号】	0490408008
【提出日】	平成16年 6月23日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	G06F 3/00 656
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内
【氏名】	田中 奨
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内
【氏名】	伊達 修
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内
【氏名】	松野 克巳
【特許出願人】	
【識別番号】	000002185
【氏名又は名称】	ソニー株式会社
【代理人】	
【識別番号】	100112955
【弁理士】	
【氏名又は名称】	丸島 敏一
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	172709
【納付金額】	16,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	特許請求の範囲 1
【物件名】	明細書 1
【物件名】	図面 1
【物件名】	要約書 1
【包括委任状番号】	0206900

【請求項 1】

複数の画像データを保持するデータ保持手段と、

前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持するリジュームポイント保持手段と、

前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、

前記操作入力手段によって受け付けられた前記操作入力に従って前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、

前記表示制御手段は、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力第 1 の画像グループから第 2 の画像グループに遷移するものであれば前記第 1 の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第 1 の画像グループの画像リジュームポイントとして前記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第 2 の画像グループの画像リジュームポイントを前記リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする

ことを具備することを特徴とする画像表示制御装置。

【請求項 2】

前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、

前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力第 1 の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて前記第 2 の画像グループにおける画像データの並びの他端に配置される画像データを新たな表示対象とする

ことを特徴とする請求項 1 記載の画像表示制御装置。

【請求項 3】

前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、

前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力第 1 の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて前記第 2 の画像グループに跨るものであれば前記第 1 の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第 1 の画像グループの画像リジュームポイントとして前記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第 2 の画像グループの他端に配置される画像データを新たな表示対象とする

ことを特徴とする請求項 1 記載の画像表示制御装置。

【請求項 4】

前記画像グループは、前記画像データの撮影情報に基づいて分類されることを特徴とする請求項 1 記載の画像表示制御装置。

【請求項 5】

複数の画像データを保持するデータ保持手段と、

前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、

前記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて前記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポイントとして前記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポイント保持手段と、

前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、

前記操作入力手段によって受け付けられた前記操作入力に従って前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像デー

ノを保持するよ、制御する保持制御手段とを具備し、

前記表示制御手段は、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第１の画像グループ列から第２の画像グループ列に遷移するものであれば前記第１の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を前記第１の画像グループ列の画像グループリジュームポイントとして前記画像グループリジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第２の画像グループ列の画像グループリジュームポイントを前記画像グループリジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とし、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第１の画像グループから第２の画像グループに遷移するものであれば前記第１の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第１の画像グループの画像リジュームポイントとして前記画像リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第２の画像グループの画像リジュームポイントを前記画像リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とすることを具備することを特徴とする画像表示制御装置。

【請求項６】

前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、

前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が画像グループにおける画像データの並びの一端を超えるものであれば当該画像グループにおける画像データの並びの他端に配置される画像データを新たな表示対象とすることを特徴とする請求項５記載の画像表示制御装置。

【請求項７】

前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、

前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が前記第１の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて前記第２の画像グループに跨るものであれば前記第１の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第１の画像グループの画像リジュームポイントとして前記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第２の画像グループの他端に配置される画像データを新たな表示対象とする

ことを特徴とする請求項５記載の画像表示制御装置。

【請求項８】

前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、

前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が前記第１の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて前記第２の画像グループに跨るものであれば前記第１の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第１の画像グループの画像リジュームポイントとして前記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第２の画像グループを新たな表示対象とすることを特徴とする請求項５記載の画像表示制御装置。

【請求項９】

前記画像グループは、前記画像データの撮影情報に基づいて分類され、

前記画像グループ列は、前記画像グループに含まれる前記画像データの撮影情報に基づいて束ねられることを特徴とする請求項５記載の画像表示制御装置。

【請求項１０】

複数の画像データを保持するデータ保持手段と、

前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持するリジュームポイント保持手段と、

前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、

前記画像グループまたはその画像グループにおける画像リジュームポイントを保持する手段と、

前記操作入力手段によって受け付けられた前記操作入力に従って前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを前記表示手段に表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、

前記表示制御手段は、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が入力された第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポイントを前記リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする

ことを具備することを特徴とする画像表示装置。

【請求項11】

複数の画像データを保持するデータ保持手段と、

前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、

前記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて前記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポイントとして前記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポイント保持手段と、

前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、

前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示する表示手段と、

前記操作入力手段によって受け付けられた前記操作入力に従って前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを前記表示手段に表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、

前記表示制御手段は、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が入力された第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば前記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を前記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポイントとして前記画像グループリジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポイントを前記画像グループリジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とし、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が入力された第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記画像リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポイントを前記画像リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする

ことを具備することを特徴とする画像表示装置。

【請求項12】

複数の画像データを保持するデータ保持手段と、前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持するリジュームポイント保持手段とを備える画像表示制御装置において、

前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、

前記操作入力が入力された第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポイントを前記リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と

【請求項 13】

複数の画像データを保持するデータ保持手段と、前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、前記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて前記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポイントとして前記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポイント保持手段とを備える画像表示制御装置において、

前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、

前記操作入力第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば前記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を前記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポイントとして前記画像グループリジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポイントを前記画像グループリジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と、

前記操作入力第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記画像リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポイントを前記画像リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とを具備することを特徴とする画像表示制御方法。

【請求項 14】

複数の画像データを保持するデータ保持手段と、前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持するリジュームポイント保持手段とを備える画像表示制御装置において、

前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、

前記操作入力第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポイントを前記リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 15】

複数の画像データを保持するデータ保持手段と、前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、前記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて前記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポイントとして前記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポイント保持手段とを備える画像表示制御装置において、

前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、

前記操作入力第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば前記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を前記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポイントとして前記画像グループリジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループ列の画像グループリ

・ シュームポイントを前記画像グループのシュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と、

・ 前記操作入力第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記画像リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポイントを前記画像リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の名称】 画像表示制御装置および画像表示制御方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像表示制御装置に関し、特に蓄積された画像データを順次表示するための画像表示制御装置、および、その画像表示制御方法ならびに当該方法をコンピュータに実行させるプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、フラッシュメモリの大容量化やDVD (Digital Versatile Disc) の登場などにより、デジタルビデオカメラやデジタルスチルカメラならびに携帯電話などの比較的小型の電子機器における記録媒体の記憶容量が増大している。これにより、小型電子機器においても非常に多くの画像を記録することが可能となっている。このような電子機器において、記録された画像を閲覧するための画像閲覧方法としては、1画面に1つの画像を表示させ、操作キーを選択することによって画像を順次に表示させる、いわゆる「全画面表示」と、1画面に複数枚の画像（サムネイル画像）を整列させて表示させる、いわゆる「一覧表示」（サムネイル表示）とを任意に切り替えて画像を閲覧させることが一般的となっている。

【0003】

例えば、撮影モードから再生モードに切り換えた直後にはコマ番号が一番大きな撮影済画像が表示され、その後、所定のキー操作により「全画面表示」または「一覧表示」の何れかを選択できるようにしたデジタルカメラが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】 特開2000-278563号公報（図24）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述の従来技術では、「全画面表示」または「一覧表示」の何れかを任意に切り替えて画像表示している。しかしながら、「全画面表示」においては、撮影日時順に並ぶ画像を所定のキー操作により順次表示させることが一般的であり、記録画像枚数が多い場合には、所望の画像まで辿り着くために、ひたすらコマ送りのように操作していくことが必要になる。

【0005】

一方、「一覧表示」の場合には、複数の画像のサムネイル画像が左上から撮影日時順にジグザグ状に表示されており、所定のキー操作により任意にカーソルを合わせることが出来て、自由な閲覧が可能である。しかし、デジタルカメラ (Digital Still Camera) 等の小さい画面上では、撮影日時順に全ての画像が配列されていると、所望の画像を特定していくことは煩雑な作業になる。

【0006】

そこで、本発明は、各画像データを所定の画像グループに分けるとともに、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を記憶しておくことにより、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために本発明の請求項1記載の画像表示制御装置は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして上記画像グループ毎に保持するリジュームポイント保持手段と、上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、上記操作入力手段によって受け付けられた上記操作入力に従って上記画像グルー

ノまたはその画像グループにおける画像データを保持するノ制御する保持制御手段として具備し、上記表示制御手段が、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポイントを上記リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

【0008】

また、本発明の請求項2記載の画像表示制御装置は、請求項1記載の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力画像グループにおける画像データの並びの一端を超えるものであれば当該画像グループにおける画像データの並びの他端に配置される画像データを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの先頭の画像データを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの最後の画像データを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

【0009】

また、本発明の請求項3記載の画像表示制御装置は、請求項1記載の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて上記第2の画像グループに跨るものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの他端に配置される画像データを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの次の画像グループの先頭の画像データを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの前の画像グループの最後の画像データを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

【0010】

また、本発明の請求項4記載の画像表示制御装置は、請求項1記載の画像表示制御装置において、上記画像グループが上記画像データの撮影情報に基づいて分類されるものである。これにより、例えば撮影日時や位置情報といった画像データの属性に基づいて画像グループを生成して、この画像グループを単位として画像表示を制御するという作用をもたらす。

【0011】

また、本発明の請求項5記載の画像表示制御装置は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして上記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、上記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて上記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポイントとして上記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポイント保持手段と、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、上記操作入力手段によって受け付けられた上記操作入力に従って

上記画像グループ列、及び上記画像グループ列における上記画像グループまたは上記画像グループにおける画像データを表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、上記表示制御手段が、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が入力された第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば上記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を上記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポイントとして上記画像グループリジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポイントを上記画像グループリジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とし、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が入力された第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記画像リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポイントを上記画像リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、画像グループ列を跨る操作入力が行われた場合に各画像グループ列における画像グループの位置が維持されて、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

【0012】

また、本発明の請求項6記載の画像表示制御装置は、請求項5記載の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が入力された画像グループにおける画像データの並びの一端を超えるものであれば当該画像グループにおける画像データの並びの他端に配置される画像データを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの先頭の画像データを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの最後の画像データを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

【0013】

また、本発明の請求項7記載の画像表示制御装置は、請求項5記載の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が入力された上記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて上記第2の画像グループに跨るものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの他端に配置される画像データを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの次の画像グループの先頭の画像データを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの前の画像グループの最後の画像データを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

【0014】

また、本発明の請求項8記載の画像表示制御装置は、請求項5記載の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が入力された上記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて上記第2の画像グループに跨るものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2

の画像グループを新たな表示対象にするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの次の画像グループを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの前の画像グループを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

【0015】

また、本発明の請求項9記載の画像表示制御装置は、請求項5記載の画像表示制御装置において、上記画像グループが上記画像データの撮影情報に基づいて分類され、上記画像グループ列が上記画像グループに含まれる上記画像データの撮影情報に基づいて束ねられるものである。これにより、例えば撮影日時や位置情報といった画像データの属性に基づいて画像グループや画像グループ列を生成して、これら画像グループおよび画像グループ列を単位として画像表示を制御するという作用をもたらす。

【0016】

また、本発明の請求項10記載の画像表示装置は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして上記画像グループ毎に保持するリジュームポイント保持手段と、上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示する表示手段と、上記操作入力手段によって受け付けられた上記操作入力に従って上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを上記表示手段に表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、上記表示制御手段が、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポイントを上記リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

【0017】

また、本発明の請求項11記載の画像表示装置は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして上記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、上記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて上記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポイントとして上記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポイント保持手段と、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示する表示手段と、上記操作入力手段によって受け付けられた上記操作入力に従って上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを上記表示手段に表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、上記表示制御手段が、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば上記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を上記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポイントとして上記画像グループリジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポイントを上記画像グループリジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とし、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループに

わいて取扱に依り小別家となつた画像リジュームポイントの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記画像リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポイントを上記画像リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、画像グループ列を跨る操作入力が行われた場合に各画像グループ列における画像グループの位置が維持されて、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

【0018】

また、本発明の請求項12記載の画像表示制御方法は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして上記画像グループ毎に保持するリジュームポイント保持手段とを備える画像表示制御装置において、上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、上記操作入力第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポイントを上記リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とを具備する。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

【0019】

また、本発明の請求項13記載の画像表示制御方法は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして上記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、上記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて上記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポイントとして上記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポイント保持手段とを備える画像表示制御装置において、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、上記操作入力第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば上記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を上記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポイントとして上記画像グループリジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポイントを上記画像グループリジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と、上記操作入力第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記画像リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポイントを上記画像リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とを具備する。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、画像グループ列を跨る操作入力が行われた場合に各画像グループ列における画像グループの位置が維持されて、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

【0020】

また、本発明の請求項14記載のプログラムは、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして上記画像グループ毎に保持するリジュームポイント保持手段とを備える画像表示制御装置において、上記

画像グループまたはその画像グループにおける画像グループを指定する操作入力を受け付ける手順と、上記操作入力が第１の画像グループから第２の画像グループに遷移するものであれば上記第１の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第１の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第２の画像グループの画像リジュームポイントを上記リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とをコンピュータに実行させるものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

【００２１】

また、本発明の請求項１５記載のプログラムは、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして上記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、上記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて上記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポイントとして上記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポイント保持手段とを備える画像表示制御装置において、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、上記操作入力が第１の画像グループ列から第２の画像グループ列に遷移するものであれば上記第１の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を上記第１の画像グループ列の画像グループリジュームポイントとして上記画像グループリジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第２の画像グループ列の画像グループリジュームポイントを上記画像グループリジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と、上記操作入力が第１の画像グループから第２の画像グループに遷移するものであれば上記第１の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第１の画像グループの画像リジュームポイントとして上記画像リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第２の画像グループの画像リジュームポイントを上記画像リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とをコンピュータに実行させるものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、画像グループ列を跨る操作入力が行われた場合に各画像グループ列における画像グループの位置が維持されて、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

【発明の効果】

【００２２】

本発明によれば、表示すべき画像を選択する際の操作性を向上させるという優れた効果を奏し得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２３】

次に本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【００２４】

図１は、本発明の実施の形態が具現化される画像表示制御装置の一例としてのデジタルカメラ１００の背面概観例を示す図である。このデジタルカメラ１００の背面には、上ボタン１４１と、下ボタン１４２と、左ボタン１４３と、右ボタン１４４と、決定ボタン１４５と、終了ボタン１４６と、画像表示部１５０とが備えられている。ここで、上ボタン１４１、下ボタン１４２、左ボタン１４３および右ボタン１４４は、ユーザからデジタルカメラ１００に対する操作として、方向を指示するために用いられる。また、決定ボタン１４５は、画像表示部１５０における表示項目の選択を確定するために用いられる。また、終了ボタン１４６は、画像表示部１５０における画面表示を終了させて、一つ前の画面表示に戻すために用いられる。

【 0 0 2 5 】

これら上ボタン 1 4 1、下ボタン 1 4 2、左ボタン 1 4 3 および右ボタン 1 4 4 は、物理的に別個のボタンとして実現してもよく、また、4 方向揺動型スイッチなどによって一体化したボタンとして実現してもよい。また、さらにプッシュ型スイッチを併用することにより、決定ボタン 1 4 5 をも一体化したボタンとして実現することも可能である。なお、終了ボタン 1 4 6 については、ハードウェアによるボタンを用意する代わりに、画像表示部 1 5 0 における表示項目の一つとして「終了」または「戻る」といった項目を設けておいて、決定ボタン 1 4 5 によりそれを選択するようにしてもよい。

【 0 0 2 6 】

画像表示部 1 5 0 は、撮影画像のモニタ表示または記録画像の再生表示などを行うものであり、再生表示の際には、1 枚ずつ画像データを表示する「全画面表示」または、いわゆるサムネイル形式により複数の画像データを同時に表示する「一覧表示」により画像表示が行われる。表示の態様については後述する。

【 0 0 2 7 】

また、デジタルカメラ 1 0 0 の側面にはシャッターボタン 1 4 9 や外部インターフェース 1 3 9 などが備えられている。シャッターボタン 1 4 9 は、(図示しない)カメラレンズにより撮影された画像を記録するために用いられる。また、外部インターフェース 1 3 9 は、外部装置との接続を行うためのものであり、単機能のコネクタが用意される他、例えばクレードルに接続することにより種々の機能を提供するものが想定される。

【 0 0 2 8 】

図 2 は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1 の例を示す図である。この第 1 の表示例は、所定の撮影情報に基づいて画像データを複数の画像グループに分割して管理するものである。例えば、撮影情報の一つとして「撮影日」を利用して、各画像データの「撮影日」が等しいもの同士が同じ画像グループになるようにグループ分けを行うことができる。

【 0 0 2 9 】

図 2 (a) は、この第 1 の例による画像表示態様を示すものであり、画像表示部 1 5 0 には、撮影情報としての撮影日 1 5 1 と、画像表示 1 5 2 と、撮影日時 1 5 3 とが表示されている。この画面表示において、上下ボタン 1 4 1 または 1 4 2 の操作により撮影日 1 5 1 の何れかが選択され、また、左右ボタン 1 4 3 または 1 4 4 の操作により各撮影日 1 5 1 における画像データの何れかが選択され、画像表示 1 5 2 として表示される。また、その撮影日時が撮影日時 1 5 3 として表示される。

【 0 0 3 0 】

なお、この例では、撮影情報としての撮影日 1 5 1 と画像表示 1 5 2 とを同時に一画面で表示しているが、それぞれ別画面により切り替えながら表示するようにしても構わない。

【 0 0 3 1 】

図 2 (b) は、この第 1 の例による画像データの配置を示すものであり、撮影情報としての撮影日 5 1 0 によって画像データ 5 5 0 がグループ分けされている。例えば、撮影日 5 1 0 が「7 月 2 8 日」の第 1 番目の画像グループには画像データ A_{1 1} 乃至 A_{1 6} の 6 つが属し、撮影日 5 1 0 が「9 月 1 5 日」の第 2 番目の画像グループには画像データ A_{2 1} 乃至 A_{2 5} の 5 つが属している。

【 0 0 3 2 】

また、各画像グループに対応して画像リジュームポインタ 5 4 0 が設けられる。この画像リジュームポインタ 5 4 0 は、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を保持するものである。例えば、撮影日 5 1 0 が「7 月 2 8 日」の画像グループにおいて画像リジュームポインタ 5 4 0 が「3」を示しているときは、その画像グループにおいて最後に表示された画像データは画像データ A_{1 3} であることを意味する。

【 0 0 3 3 】

この第 1 の例では、上下ボタン 1 4 1 または 1 4 2 の操作により撮影日 1 5 1 の何れか

（９）は、４つの画像グループ（１）が選択され、左ボタン１４１または１４２の押下により撮影日１５１における画像データの何れかが選択される。これにより、図２（ｂ）のような画像データ５５０の配置において自由に画像データを選択、表示することができる。

【００３４】

このとき、上下ボタン１４１または１４２が操作されると、それまで選択されていた画像グループに対応する画像リジュームポイント５４０が更新される。例えば、撮影日５１０が「７月２８日」の画像グループにおいて画像リジュームポイント５４０が「３」を示していることによって画像データＡ_１３が表示された後に、右ボタン１４４が２回押下されて画像データＡ_１５が表示され、その後、下ボタン１４２が１回押下された場合には、「７月２８日」の画像グループにおける画像リジュームポイント５４０は「５」に更新される。

【００３５】

このように、この第１の例では、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を保持する画像リジュームポイント５４０を備えることにより、画像グループを跨って画像データを表示させる場合に以前と同じ状態から画像表示を行うことができる。すなわち、画像グループを切り替える度に各画像グループの先頭の画像データから画像表示を繰り返すことなく、より自然な態様で画像データを表示させることができる。

【００３６】

図３は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第２の例を示す図である。この第２の表示例は、所定の撮影情報に基づいて画像データを複数の画像グループに分割するとともに、これら画像グループを所定の撮影情報に基づいて画像グループ列として束ねて管理するものである。

【００３７】

ここでは、一例として、撮影情報の一つとして「位置情報」および「撮影日」を利用して、各画像データの「位置情報」および「撮影日」が等しいもの同士が同じ画像グループになるようにグループ分けを行い、さらに各画像データの「位置情報」が等しいもの同士が同じ画像グループ列になるように束ねている。その結果、各画像グループを表すフォルダ１５４は２次元空間上に行列形式で配列され、位置情報１５３が等しいもの同士が画像グループ列として束ねられている。

【００３８】

フォルダ１５４は、それぞれ画像グループを表し、例えば、左上のフォルダは位置情報「福島」で且つ撮影日「７月２１日」に該当する画像データ１００枚からなる画像グループを表している。このフォルダ１５４の表面および周辺には、ユーザに役立つ情報を適宜表示することができる。この図の例では、フォルダの表面には、撮影日、画像データ枚数、および、代表画像のサムネイル画像が表示されている。また、この図の例では、フォルダの下部には、位置情報、および、代表画像の撮影日時が表示されている。代表画像としては、その画像グループにおける画像リジュームポイントが示す画像データを用いることができる。

【００３９】

図４は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第２の例による画像データの配置を示す図である。図４（ａ）は、画像グループを表すフォルダ６３０と、位置情報６１０との対応関係を示す図であり、位置情報６１０が「福島」である４つのフォルダと、位置情報６１０が「郡山」である２つのフォルダと、位置情報６１０が「いわき」である３つのフォルダとがそれぞれ画像グループ列として束ねられている。

【００４０】

また、各画像グループ列に対応してフォルダリジュームポイント６２０が設けられる。このフォルダリジュームポイント６２０は、各画像グループ列において最後に用いられた画像グループの位置を保持するものである。例えば、位置情報６１０が「郡山」の画像グループ列においてフォルダリジュームポイント６２０が「２」を示しているときは、その画像グループ列において最後に表示された画像グループは、画像グループ列における２番

フォルダ6 3 0 でのことを意味する。

【0041】

また、これらフォルダ6 3 0には便宜上連続番号（フォルダ番号）が付与されており、この連続番号に従って図4（b）のように各画像データ6 5 0が配置される。この図では、一例として、位置情報「福島」で且つ撮影日「7月21日」に該当する第1番目の画像グループには画像データA_{1 1}乃至A_{1 6}の6つが属し、位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当する第2番目の画像グループには画像データA_{2 1}乃至A_{2 5}の5つが属しているものと仮定している。

【0042】

また、各画像グループに対応して画像リジュームポインタ6 4 0が設けられる。この画像リジュームポインタ6 4 0は、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を保持するものである。例えば、位置情報「福島」で且つ撮影日「7月21日」に該当する第1番目の画像グループにおいて画像リジュームポインタ6 4 0が「2」を示しているときは、その画像グループにおいて最後に表示された画像データは画像データA_{1 2}であることを意味する。

【0043】

この第2の例では、まず図3のフォルダ表示画面において上下ボタン1 4 1または1 4 2の操作により位置情報1 5 3の何れか（すなわち画像グループ列）が選択され、左右ボタン1 4 3または1 4 4の操作により各位置情報1 5 3における画像グループの何れかが選択される。これにより、図4（a）のようなフォルダ6 3 0の配置において自由に画像グループを選択することができる。

【0044】

このフォルダ表示画面において、上下ボタン1 4 1または1 4 2が操作されると、それまで選択されていた画像グループ（フォルダ）に対応するフォルダリジュームポインタ6 2 0が更新される。例えば、位置情報6 1 0が「福島」の画像グループ列においてフォルダリジュームポインタ6 2 0が「2」を示していることによってフォルダF₂が選択された後に、右ボタン1 4 4が2回押下されてフォルダF₄が選択され、その後、下ボタン1 4 2が1回押下された場合には、「福島」の画像グループ列におけるフォルダリジュームポインタ6 2 0は「4」に更新される。

【0045】

画像グループが選択された後、左右ボタン1 4 3または1 4 4の操作により各画像グループにおける画像データの何れかが選択される。また、上下ボタン1 4 1または1 4 2の操作により画像グループが再度選択される。これにより、図4（b）のような画像データ6 5 0の配置において自由に画像データを選択、表示することができる。

【0046】

この画像表示画面において、上下ボタン1 4 1または1 4 2が操作されると、それまで選択されていた画像グループに対応する画像リジュームポインタ6 4 0が更新される。例えば、位置情報「福島」で且つ撮影日「7月21日」に該当する第1番目のフォルダ（画像グループ）において画像リジュームポインタ6 4 0が「2」を示していることによって画像データA_{1 2}が表示された後に、右ボタン1 4 4が3回押下されて画像データA_{1 5}が表示され、その後、下ボタン1 4 2が1回押下された場合には、第1番目のフォルダにおける画像リジュームポインタ6 4 0は「5」に更新される。

【0047】

このように、この第2の例では、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を保持する画像リジュームポインタ6 4 0に加えて、各画像グループ列において最後に選択されたフォルダ（画像グループ）の位置を保持するフォルダリジュームポインタ6 2 0を備えることにより、画像グループ列を跨って画像グループを選択し、または画像グループを跨って画像データを表示させる場合に以前と同じ状態に戻ることができる、より自然な態様で画像データを表示させることができる。

【0048】

図3は、本発明の実施の形態における画像グループの他の例を示す図である。図3の例では、画像グループを構成する基準として「位置情報」および「撮影日」を利用して、各画像データの「位置情報」および「撮影日」が等しいもの同士が同じ画像グループになるようにグループ分けを行っていた。これはグループ分けの一例であり、他にも以下のような分け方が考えられる。

【0049】

例えば、図5のように、「撮影日時」の間隔が30分以上空いている場所を区切りとしてグループ分けすることができる。この例では、「7月21日午前10時0分」から撮影が行われ、各画像データの撮影間隔が30分を超えない程度で断続的に「午前10時38分」まで撮影され、その枚数が80枚であったと仮定している。そして、第81枚目の「撮影日時」が「7月21日午後1時0分」であることから、それ以降の画像データは異なる画像グループに属するようグループ分けされている。

【0050】

このように、グループ分けの基準を工夫することにより、互いに関連性の強い画像データ同士が同じグループに属するようグループ分けすることができる。

【0051】

図6は、本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第1の具体例を示す図である。まず、図6(a)のように、フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当するフォルダが選択されたものとする。なお、この表示例では、選択されたフォルダを強調するために、選択されたフォルダが大きく表示され、それ以外のフォルダは小さく示されているが、携帯機器のように小さい画面においては有効な表示方法である。もっとも、このような表示方法によらずに図3のような均一な表示方法を採用してもよい。以下、図7乃至図10においても同様である。

【0052】

決定ボタン145が押下されることにより上記フォルダ選択が決定されると、図6(b)のように画像リジュームポイントの示す第4番目の画像データが表示される。この画像データ表示画面において、右ボタン144が押下されると、図6(c)のように次の第5番目の画像データが表示される。そして、さらに右ボタン144が押下されると、図6(d)のように次の第6番目の画像データが表示される。

【0053】

ここで、終了ボタン146が押下されると、図6(e)のようにフォルダ表示が行われるが、このとき、位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当するフォルダの画像リジュームポイントは第6番目の画像データに更新される。

【0054】

図7は、本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第2の具体例を示す図である。まず、図7(a)のように、フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当するフォルダが選択されたものとする。

【0055】

決定ボタン145が押下されることにより上記フォルダ選択が決定されると、図7(b)のように画像リジュームポイントの示す第48番目の画像データが表示される。この画像データ表示画面において、右ボタン144が押下されると、図7(c)のように次の第49番目の画像データが表示される。そして、さらに右ボタン144が押下されると、図7(d)のように次の第50番目の画像データが表示される。

【0056】

ここで、さらに右ボタン144が押下された場合、一例として図7(e)のようにフォルダ表示が行われ、次のフォルダとして位置情報「福島」で且つ撮影日「12月24日」に該当するフォルダが選択されるものとする。このとき、位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当するフォルダの画像リジュームポイントは最終(第50番目)の画像データに更新される。なお、この図7(e)では選択されたフォルダが画像表示部150の中心になるようにスクロールしているが、携帯機器のように小さい画面においては

月別の表示方法である。もちろん、この方法は表示方法によらずに主眼を絞る方法にしてもよい。

【0057】

図8は、本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第3の具体例を示す図である。まず、図8(a)のように、フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当するフォルダが選択されたものとする。

【0058】

決定ボタン145が押下されることにより上記フォルダ選択が決定されると、図8(b)のように画像リジュームポイントの示す第50番目の画像データが表示される。この画像データ表示画面において、右ボタン144が押下された場合、第2の具体例とは異なり図8(c)のように次のフォルダとして位置情報「福島」で且つ撮影日「12月24日」に該当するフォルダの先頭の画像データが表示される。

【0059】

そして、さらに右ボタン144が押下されると、図8(d)のように次の第2番目の画像データが表示される。ここで、終了ボタン146が押下されると、図8(e)のようにフォルダ表示が行われるが、このとき、位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当するフォルダの画像リジュームポイントは最終(第50番目)の画像データに更新される。

【0060】

図9は、本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第4の具体例を示す図である。まず、図9(a)のように、フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「12月24日」に該当するフォルダが選択されたものとする。

【0061】

決定ボタン145が押下されることにより上記フォルダ選択が決定されると、図9(b)のように画像リジュームポイントの示す第3番目の画像データが表示される。この画像データ表示画面において、右ボタン144が押下されると、図9(c)のように次の第4番目の画像データが表示される。そして、さらに右ボタン144が押下されると、図9(d)のように次の第5番目の画像データが表示される。

【0062】

ここで、下ボタン142が押下された場合、一例として図9(e)のようにフォルダ表示が行われ、下の画像グループ列におけるフォルダリジュームポイントの示す位置情報「郡山」で且つ撮影日「11月17日」に該当するフォルダが選択されるものとする。このとき、位置情報「福島」で且つ撮影日「12月24日」に該当するフォルダの画像リジュームポイントは第5番目の画像データに更新される。

【0063】

図10は、本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第5の具体例を示す図である。まず、図10(a)のように、フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「12月24日」に該当するフォルダが選択されたものとする。

【0064】

決定ボタン145が押下されることにより上記フォルダ選択が決定されると、図10(b)のように画像リジュームポイントの示す第3番目の画像データが表示される。この画像データ表示画面において、下ボタン142が押下された場合、第4の具体例とは異なり図10(c)のように下の画像グループ列におけるフォルダリジュームポイントの示す位置情報「郡山」で且つ撮影日「11月17日」に該当するフォルダにおいて、画像リジュームポイントの示す第7番目の画像データが表示される。

【0065】

そして、右ボタン144が押下されると、図10(d)のように次の第8番目の画像データが表示される。ここで、終了ボタン146が押下されると、図10(e)のようにフォルダ表示が行われるが、このとき、位置情報「郡山」で且つ撮影日「11月17日」に該当するフォルダの画像リジュームポイントは第8番目の画像データに更新される。

図11は、本発明の実施の形態における画像表示制御装置の一構成例を示す図である。画像表示制御装置は、データ保持部310と、リジュームポイント保持部320と、状態保持部330と、操作入力部340と、表示部350と、表示制御部390とを備えている。

【0067】

データ保持部310は、表示すべき画像データを保持するものである。この画像データは、例えば、図2(a)における画像データ550や、図4(b)における画像データ650に相当するものである。

【0068】

リジュームポイント保持部320は、表示の際に必要となるリジュームポイントを保持するものである。このリジュームポイントは、例えば、図2(a)における画像リジュームポイント540や、図4(a)におけるフォルダリジュームポイント620や、図4(b)における画像リジュームポイント640に相当するものである。

【0069】

状態保持部330は、現在の表示状態を保持するものである。ここにいう現在の表示状態は、例えば、図6(a)のようなフォルダ表示においては、選択されているフォルダに関する情報に相当し、図6(b)のような画像表示においては、表示されている画像に関する情報に相当する。

【0070】

操作入力部340は、ユーザからの操作入力を受けて表示制御部390に供給するものであり、例えば、図1における上下左右ボタン141乃至144、決定ボタン145、および、終了ボタン146に相当する。表示部350は、ユーザに対する表示を行うものであり、例えば、図1における画像表示部150に相当する。

【0071】

表示制御部390は、操作入力部340から供給された操作入力に応答して、データ保持部310に保持された画像データを表示部350に表示するよう制御する。この表示制御において、表示制御部390は、状態保持部330を参照して現在の表示状態を把握し、また、表示状態の遷移に従って状態保持部330を更新する。

【0072】

さらに、表示制御部390は、画像グループを跨って画像データの表示が行われた際には、元の画像グループにおける画像リジュームポイントを更新するとともに、新たな画像グループにおける画像リジュームポイントを参照する。また、画像グループ列を跨って画像グループの選択が行われた際には、元の画像グループ列におけるフォルダリジュームポイントを更新するとともに、新たな画像グループ列におけるフォルダリジュームポイントを参照する。

【0073】

図12は、本発明の実施の形態における画像データの一構成例を示す図である。データ保持部310に保持される画像データは、例えば、実際の画像データ590と、その画像データ590に関する記録情報580とから構成される。ここで、記録情報580は、ファイル名581と、撮影情報582と、キーワード583と、ファイルポイント584と、サムネイルデータ585とを含む。

【0074】

ファイル名581は、対応する画像データ590のファイル名を保持する。撮影情報582は、対応する画像データ590が撮像された際の情報を保持する。キーワード583は、対応する画像データ590に関する任意のキーワードを保持する。ファイルポイント584は、対応する画像データ590の記録媒体上の位置を保持する。サムネイルデータ585は、対応する画像データ590のいわゆるサムネイル画像データを保持する。

【0075】

上述の撮影情報582としては、例えば、位置情報、撮影日時、カメラ情報、撮影者な

ことを忘るることが出来る。ここで、位置情報は、G I S (Global Positioning System) に基づいた緯度経度情報から所定のデータベースを検索することにより求めることができる。また、撮影日時はデジタルカメラなどに内蔵された時計回路から取得することができる。また、カメラ情報は、撮影時の設定条件などの情報としてデジタルカメラ内部から得られる、F ナンバー、露出時間、露出プログラム、露光補正值、A G C ゲイン値、レンズ最小F 値、フラッシュ、レンズ焦点距離、ホワイトバランス、撮影シーンタイプ、フォーカスモード、被写体距離、手ぶれ補正、手ぶれ補正限界、デジタルズーム倍率、エフェクト撮影、ベンダー名などの情報を含む。撮影者は、デジタルカメラが複数のユーザにより共有して使用される場合に撮影者を登録したり、電子メール経由で受信したものについては電子メールアドレスを記録することにより特定することができる。

【0076】

これら撮影情報582は、画像グループへのグループ分けのための基礎データとして利用される。例えば、ホワイトバランスがオートでない場合は、特にある風景に対してユーザーの思い入れのある画像である可能性が高いと判断できる。また、手ぶれ補正限界か否かの情報については、その限界値を超えている場合、その画像は崩れている可能性が高く、あえてユーザーは別途キーワードを入力する可能性が低いと判断できる。また、ベンダー名は、そのデジタルカメラで撮影された画像データであるか、外部から取得された画像データであるかの判断に利用できる。

【0077】

なお、図12のように、実際の画像データ590と、その画像データ590に関する記録情報580とを独立させることにより、記録情報580にアクセスするだけで本発明の実施の形態を実現することを可能とし、実際の画像データ590に対するシーク時間を省くことができる。もっとも、既存のE x i f (EXchangeable Image File format) のように管理ファイルと実データとを一つのファイルとして実現しても本発明の実施の形態を実現することができる。

【0078】

また、図12のように、記録情報580にサムネイル585を別途保持しておくことにより、原画像からその都度サムネイルを作成するよりもサムネイル表示に要する時間を短縮することができる。

【0079】

図13は、本発明の実施の形態が具現化される画像表示制御装置の一例としてのデジタルカメラ100の構成例を示す図である。このデジタルカメラ100は、カメラ部110と、制御部120と、操作入力部140と、画像表示部150と、GPSモジュール136と、通信装置137と、記録媒体138と、外部インターフェース139とを備えている。カメラ部110は、画像を撮像して画像データを生成する。制御部120は、カメラ部110を制御して、カメラ部110において生成された画像データを記録媒体138に記録させる。記録媒体138は、画像データをファイルとして記録する。

【0080】

カメラ部110は、光学ブロック111と、カメラ制御部112と、光電変換器113と、画像信号処理部114とを備える。光学ブロック111は、内部に、被写体を撮像するためのレンズ群、絞り調整機構、フォーカス調整機構、ズーム機構、シャッター機構、フラッシュ機構、および、手ぶれ補正機構などを備える。カメラ制御部112は、制御部120から制御信号を受けて、光学ブロック111に供給する制御信号を生成する。そして、生成した制御信号を光学ブロック111に供給して、ズーム制御、シャッター制御、および、露出制御などの制御を行なう。

【0081】

光電変換器113は、例えばC C D (Charge Coupled Device) などの撮像素子により構成され、その結像面に、光学ブロック111を通じた像が結像される。この光電変換器113は、シャッター操作に応じて制御部120から供給される画像取り込みタイミング信号を受けて、結像面に結像されている被写体像を画像信号に変換し、画像信号処理部1

１４に示される。

【００８２】

画像信号処理部１１４は、制御部１２０からの制御信号に基づいて、画像信号についてのガンマ補正やＡＧＣ（Auto Gain Control）などの処理を行なうとともに、画像信号をデジタル信号としての画像信号に変換する処理も行なう。

【００８３】

制御部１２０は、処理装置１２１と、ＲＯＭ（Read Only Memory）１２２と、ＲＡＭ（Random Access Memory）１２３と、操作入力インターフェース１２４と、表示制御部１２５と、ＧＰＳインターフェース１２６と、通信インターフェース１２７と、媒体インターフェース１２８と、時計回路１２９とがシステムバス１３０を介して接続されることにより構成される。

【００８４】

処理装置１２１は制御部１２０全体の処理を司るものであり、作業領域としてＲＡＭ１２３を使用する。ＲＯＭ１２２には、カメラ部１１０を制御するためのプログラムや、画像信号の記録制御および再生制御などを実行するためのプログラムが書き込まれている。これにより、図１１の表示制御部３９０は制御部１２０として具現化される。また、図１１のリジュームポイント保持部３２０や状態保持部３３０はＲＡＭ１２３として具現化される。

【００８５】

操作入力インターフェース１２４には、操作入力部１４０が接続される。この操作入力部１４０には、例えば、図１における上下左右ボタン１４１乃至１４４、決定ボタン１４５、および、終了ボタン１４６の他、撮影モードと再生モードなどの他のモードとを切り換えるモード切り換えキー、ズーム調整キー、露出調整のためのキー、シャッターキーなどの複数のキーが設けることができる。処理装置１２１は、操作入力部１４０においていずれのキーが操作されたかを判別し、その判別結果に応じた制御処理を行なう。

【００８６】

表示制御部１２５には、画像表示部１５０が接続される。この画像表示部１５０は画像表示やメニュー表示を行うものであり、例えばＬＣＤ（Liquid Crystal Display）などにより実現される。

【００８７】

ＧＰＳインターフェース１２６には、ＧＰＳモジュール１３６が接続される。このＧＰＳモジュール１３６は、人工衛星を利用して現在位置を調べるシステムであり、上述の撮影情報としての位置情報を取得するために用いられる。

【００８８】

通信インターフェース１２７には、通信装置１３７が接続される。この通信装置１３７は、他の装置と通信を行い、動画データを含むデータの送受信を行う。この通信装置１３７は、（図示しない）高周波（ＲＦ：Radio Frequency）部、中間周波数（ＩＦ：Intermediate Frequency）部、および、Ａ／Ｄ（Analog-Digital）変換部などを含んで構成される。

【００８９】

媒体インターフェース１２８には、上述の記録媒体１３８が装着される。また、時計回路１２９は、日時を計時する回路であり、上述の撮影情報としての撮影日時を生成するために用いられる。

【００９０】

なお、ここでは、画像表示制御装置の一例としてデジタルカメラ１００の構成例について説明したが、このデジタルカメラ１００以外にも携帯機器等の種々の画像表示制御装置に適用可能であることはいうまでもない。

【００９１】

図１４は、本発明の実施の形態におけるデジタルカメラ１００をクレードル２００にセットした状態を示す図である。クレードル（cradle）２００は、デジタルカメラ１００の

機能で拡張するためのソフトウェアを実行することで、デジタルカメラ１００の機能を発揮する。近年、デジタルカメラ１００自身は小型化が要求されていることから、入出力端子はクレードル２００側に設けられることが多くなっている。

【００９２】

クレードル２００における機能は、クレードル２００に設置されたスイッチ２１０により選択される。このスイッチ２１０が「充電」を指している状態では、デジタルカメラ１００の充電が行われる。また、スイッチ２１０が「デジタル」を指している状態では、例えばＵＳＢ（Universal Serial Bus）等のデジタル入出力バスの接続が可能になる。これにより、選択された画像をデジタル入出力バスを通じてプリンタやコンピュータに送信することができる。また、スイッチ２１０が「アナログ」を指している状態では、アナログ入出力ラインの接続が可能になる。これにより、例えば、外部からのアナログビデオ信号をデジタルカメラ１００に取り込むことができる。

【００９３】

デジタルカメラ１００がクレードル２００に載せられると、デジタルカメラ１００の外部インターフェース１３９がクレードル２００の（図示しない）コネクタと接続する。クレードル２００の設置面積をなるべく小さくするため、外部インターフェース１３９はデジタルカメラ１００の四方側面のうち狭い面に設けられる。すなわち、図１のように横置きで使用されるデジタルカメラ１００をクレードル２００に搭載すると、図１４のように縦置きに収納されることになる。このようにクレードル２００に搭載された状態でユーザーが操作しようとした場合、画像表示部１５０の表示方向がそのままでは見難いため、９０度回転させることができれば便利である。このとき、上下左右ボタン１４１乃至１４４の配置も併せて変更する必要がある。

【００９４】

そこで、デジタルカメラ１００は、クレードル２００との接続を確認すると、画像表示部１５０の表示方向を反時計回りに９０度回転させて、画像表示や撮影日時表示をユーザーの視点に合致させる。また、上下左右ボタン１４１乃至１４４の意味付けとして、ボタン１４３を上ボタンとし、ボタン１４４を下ボタンとし、ボタン１４２を左ボタンとし、また、ボタン１４１を右ボタンとして、それぞれ機能させるよう切り替えを行う。

【００９５】

これにより、デジタルカメラ１００を縦に搭載してクレードル２００の設置面積を小さくしながら、デジタルカメラ１００の上下左右ボタン１４１乃至１４４を活かすことができ、クレードル２００上のボタンを最小限に留めることができる。

【００９６】

次に本発明の実施の形態における画像表示制御装置の動作について図面を参照して説明する。

【００９７】

図１５は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第１の例で用いられるデータ構造を示す図である。ここでは、撮影情報の一例として撮影日５１０を利用するものとして、撮影日５１０が同じ画像データ同士が同じ画像グループとしてグループ分けされている。

【００９８】

ここで、撮影日５１０が D_1 から D_N までの N 個存在すると仮定して、インデックス変数 i を用いる。すなわち、第 i 番目の撮影日５１０は D_i として表される。また、第 i 番目の画像グループに属する画像データ５５０は、 J_i 個存在すると仮定して、インデックス変数 j を用いる。これにより、第 i 番目の画像グループに属する第 j 番目の画像データ５５０は A_{ij} として表される。

【００９９】

また、各画像グループには画像リジュームポインタ５４０が設けられる。この画像リジュームポインタ５４０は、第 i 番目の画像グループにおいて最後に表示された画像データ５５０の位置を表すものであり、 RA_i として表される。

【0100】

図16は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第1の例による画像表示動作の一例を示す図である。まず、インデックス変数*i*および*j*がともに「1」に初期化される（ステップS711）。これにより、画像データ*A_{i j}*として、最初の画像データ*A_{1 1}*が表示される（ステップS712）。ここで、終了ボタン146が押下されると、画像データの表示は終了する（ステップS714）。

【0101】

画像データ*A_{i j}*が表示されている状態において、右ボタン144が押下されると（ステップS721）、画像グループ内のインデックス変数*j*が1増加する（ステップS725）。このとき、もしインデックス変数*j*の値が、第*i*番目の画像グループ内の画像データの最大数*J_i*を超えているときには（ステップS726）、インデックス変数*j*は最小値である「1」に設定される（ステップS729）。すなわち、右ボタン144が押下された場合には同じ画像グループ内において循環表示が行われる。

【0102】

画像データ*A_{i j}*が表示されている状態において、左ボタン143が押下されると（ステップS721）、画像グループ内のインデックス変数*j*が1減少する（ステップS735）。このとき、もしインデックス変数*j*の値が、第*i*番目の画像グループ内の画像データの最小値である「1」より小さくなっているときには（ステップS736）、インデックス変数*j*は最大数*J_i*に設定される（ステップS739）。すなわち、左ボタン143が押下された場合にも同じ画像グループ内において循環表示が行われる。

【0103】

画像データ*A_{i j}*が表示されている状態において、上ボタン141または下ボタン142が押下されると（ステップS714）、これまで表示されていた画像データのインデックス変数*j*が第*i*番目の画像グループの画像リジュームポインタとして保持される（ステップS742）。そして、上ボタン141が押下されたのであれば（ステップS751）、画像グループを示すインデックス変数*i*が1減少する（ステップS765）。このとき、もしインデックス変数*i*の値が、画像グループ数の最小値である「1」より小さくなっているときには（ステップS766）、インデックス変数*i*は最大数*N*に設定される（ステップS767）。すなわち、上ボタン141が押下された場合には画像グループの循環表示が行われる。

【0104】

また、下ボタン142が押下されたのであれば（ステップS751）、画像グループを示すインデックス変数*i*が1増加する（ステップS755）。このとき、もしインデックス変数*i*の値が、画像グループ数の最大数*N*を超えているときには（ステップS756）、インデックス変数*i*は最小値である「1」に設定される（ステップS757）。すなわち、下ボタン142が押下された場合にも画像グループの循環表示が行われる。

【0105】

そして、上ボタン141または下ボタン142の何れが押下された場合でも、新たな画像グループにおける画像リジュームポインタの値が新たな画像データのインデックス変数*j*として設定される（ステップS758）。

【0106】

そして、これら上下左右ボタン141乃至144の何れが押下された場合でも、次の画像データ*A_{i j}*の表示が行われる（ステップS712）。

【0107】

この図16の例では、左右ボタン143または144が押下された際には、同じ画像グループ内において循環表示が行われることを想定したが、次の例のように画像グループを跨った表示を想定することもできる。

【0108】

図17は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第1の例による画像表示動作の他の例を示す図である。この図17の例は、図16の例とほぼ同様の手順を示しているが

、エロカノフ１４３または１４４が押下された際のインデックス変数」の初期の値が以下のように異なっている。

【０１０９】

画像データ A_{ij} が表示されている状態において、右ボタン１４４が押下されると（ステップＳ７２１）、画像グループ内のインデックス変数 j が１増加する（ステップＳ７２５）。このとき、もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最大数 J_i を超えていれば（ステップＳ７２６）、その最大数 J_i が第 i 番目の画像グループの画像リジュームポインタとして保持される（ステップＳ７２７）。そして、画像グループを示すインデックス変数 i が１増加するとともに（ステップＳ７２８）、新たな画像データのインデックス変数 j として「１」が設定される（ステップＳ７２９）。すなわち、右ボタン１４４が押下されてその画像グループ内の最終画像データより先に進むとした場合には、次の画像グループ内の最初の画像データが表示される。

【０１１０】

また、画像データ A_{ij} が表示されている状態において、左ボタン１４３が押下されると（ステップＳ７２１）、画像グループ内のインデックス変数 j が１減少する（ステップＳ７３５）。このとき、もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最小値である「１」より小さくなっていれば（ステップＳ７３６）、その最小値「１」が第 i 番目の画像グループの画像リジュームポインタとして保持される（ステップＳ７３７）。そして、画像グループを示すインデックス変数 i が１減少するとともに（ステップＳ７３８）、新たな画像データのインデックス変数 j として第 i 番目の画像グループ内の画像データの最大数 J_i が設定される（ステップＳ７３９）。すなわち、左ボタン１４３が押下されてその画像グループ内の最初の画像データより前に進むとした場合には、前の画像グループ内の最終画像データが表示される。

【０１１１】

図１８は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第２の例で用いられるデータ構造を示す図である。ここでは、撮影情報の一例として位置情報６１０および撮影日を利用するものとして、位置情報６１０および撮影日が同じ画像データ同士が同じ画像グループとしてグループ分けされている。また、位置情報６１０が同じ画像データ同士が同じ画像グループ列となるよう束ねられている。

【０１１２】

すなわち、図１８（ａ）のように、位置情報６１０のそれぞれに対応して画像グループ列を構成するフォルダ６３０が束ねられている。ここで、位置情報６１０が P_1 から P_L までの L 個存在すると仮定して、インデックス変数 k を用いる。すなわち、第 k 番目の位置情報６１０は P_k として表される。また、フォルダ６３０にはフォルダ番号として連続番号が付与され、第 k 番目の画像グループ列に属するフォルダ番号の最小値は S_k として、最大値は T_k としてそれぞれ表される。この例では、第２番目の画像グループ列に属するフォルダ番号の最小値 S_2 は「７」で、最大値 T_2 は「１０」である。

【０１１３】

また、各画像グループ列にはフォルダリジュームポインタ６２０が設けられる。このフォルダリジュームポインタ６２０は、第 k 番目の画像グループ列において最後に選択されたフォルダ６３０の画像グループ列内の位置を表すものであり、 RF_k として表される。

【０１１４】

また、図１８（ｂ）において、フォルダ６３０が F_1 から F_N までの N 個存在すると仮定して、インデックス変数 i を用いる。すなわち、第 i 番目のフォルダ６３０は F_i として表される。また、第 i 番目の画像グループに属する画像データ６５０は、 J_i 個存在すると仮定して、インデックス変数 j を用いる。これにより、第 i 番目の画像グループに属する第 j 番目の画像データ６５０は A_{ij} として表される。

【０１１５】

また、各画像グループには画像リジュームポインタ６４０が設けられる。この画像リジュームポインタ５４０は、第 i 番目の画像グループにおいて最後に表示された画像データ

011の位置を表すものである、 $1 \leq i \leq 10$ として表される。

【0116】

図19は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第2の例によるフォルダ表示動作の一例を示す図である。まず、インデックス変数 i 、 j および k がともに「1」に初期化される（ステップS811）。そして、例えば図6（a）のように、フォルダ F_i が選択された画面表示が行われ、そのフォルダのサムネイル画像 A_{ij} が代表画像として併せて表示される（ステップS812）。ここで、決定ボタン145が押下されると、画像表示画面に移行する（ステップS813）。また、終了ボタン146が押下されると、画像データの表示は終了する（ステップS814）。

【0117】

フォルダ F_i が選択されている状態において、右ボタン144が押下されると（ステップS821）、画像グループのインデックス変数 i が1増加する（ステップS825）。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えているときには（ステップS826）、インデックス変数 i に最小値 S_k が設定される（ステップS829）。すなわち、フォルダ表示画面において右ボタン144が押下された場合には同じ画像グループ列において循環表示が行われる。

【0118】

フォルダ F_i が選択されている状態において、左ボタン143が押下されると（ステップS821）、画像グループのインデックス変数 i が1減少する（ステップS835）。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小さくなっているときには（ステップS836）、インデックス変数 i に最大値 T_k が設定される（ステップS839）。すなわち、フォルダ表示画面において左ボタン143が押下された場合にも同じ画像グループ列において循環表示が行われる。

【0119】

フォルダ F_i が選択されている状態において、上ボタン141または下ボタン142が押下されると（ステップS814）、これまで選択されていたフォルダのインデックス変数 i が第 k 番目の画像グループ列のフォルダリジュームポイントとして保持される（ステップS842）。そして、上ボタン141が押下されたのであれば（ステップS851）、画像グループ列を示すインデックス変数 k が1減少する（ステップS865）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ列数の最小値である「1」より小さくなっているときには（ステップS866）、インデックス変数 k は最大数 L に設定される（ステップS867）。すなわち、上ボタン141が押下された場合には画像グループ列の循環選択が行われる。

【0120】

また、下ボタン142が押下されたのであれば（ステップS851）、画像グループ列を示すインデックス変数 k が1増加する（ステップS855）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最大数 L を超えているときには（ステップS856）、インデックス変数 k は最小値である「1」に設定される（ステップS857）。すなわち、下ボタン142が押下された場合にも画像グループ列の循環選択が行われる。

【0121】

そして、上ボタン141または下ボタン142の何れが押下された場合でも、新たな画像グループ列におけるフォルダリジュームポイントの値が新たなフォルダのインデックス変数 i として設定される（ステップS858）。

【0122】

そして、これら上下左右ボタン141乃至144の何れが押下された場合でも、次のフォルダ F_i の選択表示が行われる（ステップS812）。

【0123】

この図19の例では、左右ボタン143または144が押下された際には、同じ画像グループ列において循環選択が行われることを想定したが、次の例のように画像グループ列を跨った表示を想定することもできる。

図 20 は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例によるフォルダ表示動作の他の例を示す図である。この図 20 の例は、図 19 の例とほぼ同様の手順を示しているが、左右ボタン 143 または 144 が押下された際のインデックス変数 i の更新の態様が以下のように異なっている。

【 0 1 2 5 】

フォルダ F_i が選択されている状態において、右ボタン 144 が押下されると（ステップ S821）、画像グループのインデックス変数 i が 1 増加する（ステップ S825）。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えていれば（ステップ S826）、その最大値 T_k が第 k 番目の画像グループ列のフォルダリジュームポインタとして保持される（ステップ S871）。そして、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 増加する（ステップ S872）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最大値 L を超えているときには（ステップ S873）、インデックス変数 k は最小値である「1」に設定される（ステップ S874）。すなわち、右ボタン 144 が押下されてその画像グループ列の最終フォルダより先に進もうとした場合には、次の画像グループ列の最初のフォルダが表示される。

【 0 1 2 6 】

また、フォルダ F_i が選択されている状態において、左ボタン 143 が押下されると（ステップ S821）、画像グループのインデックス変数 i が 1 減少する（ステップ S835）。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小さければ（ステップ S836）、その最小値 S_k が第 k 番目の画像グループ列のフォルダリジュームポインタとして保持される（ステップ S881）。そして、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 減少する（ステップ S882）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最小値である「1」より小さいときには（ステップ S883）、インデックス変数 k は最大値 L に設定される（ステップ S884）。すなわち、左ボタン 143 が押下されてその画像グループ列の最初のフォルダより前に進もうとした場合には、前の画像グループ列の最後のフォルダが表示される。

【 0 1 2 7 】

図 21 は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例による画像表示動作の一例を示す図である。図 19 または図 20 において決定ボタン 145 が押下されると（ステップ S813）、画像 A_{ij} が表示される（ステップ S912）。また、終了ボタン 146 が押下されると、画像データの表示は終了してフォルダ表示画面（図 19 または図 20 のステップ S812）に戻る（ステップ S914）。

【 0 1 2 8 】

画像データ A_{ij} が表示されている状態において、右ボタン 144 が押下されると（ステップ S921）、画像グループ内のインデックス変数 j が 1 増加する（ステップ S922）。このとき、もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最大値 J_i を超えていなければ（ステップ S923）、次の画像 A_{ij} が表示される（ステップ S912）。

【 0 1 2 9 】

一方、インデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最大値 J_i を超えていれば（ステップ S923）、その最大値 J_i が第 i 番目の画像グループの画像リジュームポインタとして保持される（ステップ S924）。そして、画像グループを示すインデックス変数 i が 1 増加する（ステップ S925）。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えていれば（ステップ S926）、インデックス変数 i に第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k が設定される（ステップ S929）。そして、新たな画像グループにおける画像リジュームポインタの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて（ステップ S959）、フォルダ表示画面（図 19 または図 20 のステップ S812）に戻る。すなわち、右ボタン 144 が押下された際にフォルダ（画像グループ）を跨る場合には、フ

フォルダ表示画面に戻るよりに動作する。

【0130】

画像データ A_{ij} が表示されている状態において、左ボタン143が押下されると（ステップS921）、画像グループ内のインデックス変数 j が1減少する（ステップS932）。このとき、もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最小数である「1」より小さくしなければ（ステップS933）、次の画像 A_{ij} が表示される（ステップS912）。

【0131】

一方、インデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最小数である「1」より小さければ（ステップS333）、その最小数である「1」が第 i 番目の画像グループの画像リジュームポインタとして保持される（ステップS934）。そして、画像グループを示すインデックス変数 i が1減少する（ステップS935）。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小さければ（ステップS936）、インデックス変数 i に第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k が設定される（ステップS939）。そして、新たな画像グループにおける画像リジュームポインタの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて（ステップS959）、フォルダ表示画面（図19または図20のステップS812）に戻る。すなわち、左ボタン143が押下された際にフォルダ（画像グループ）を跨る場合には、フォルダ表示画面に戻るよう動作する。

【0132】

画像データ A_{ij} が表示されている状態において、上下ボタン141または142が押下されると（ステップS914）、第 i 番目の画像グループにおける画像リジュームポインタにインデックス変数 j が設定され（ステップS941）、第 k 番目の画像グループ列におけるフォルダリジュームポインタにインデックス変数 i が設定される（ステップS942）。そして、上ボタン141が押下されたのであれば（ステップS951）、画像グループ列を示すインデックス変数 k が1減少する（ステップS965）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ列数の最小値である「1」より小さくなっているときには（ステップS966）、インデックス変数 k は最大数 L に設定される（ステップS967）。そして、新たな画像グループ列におけるフォルダリジュームポインタの値が新たなフォルダのインデックス変数 i として設定され（ステップS958）、新たな画像グループにおける画像リジュームポインタの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて（ステップS959）、フォルダ表示画面（図19または図20のステップS812）に戻る。すなわち、上ボタン141が押下された場合には画像グループ列の循環選択が行われる。

【0133】

また、下ボタン142が押下されたのであれば（ステップS951）、画像グループ列を示すインデックス変数 k が1増加する（ステップS955）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最大数 L を超えているときには（ステップS956）、インデックス変数 k は最小値である「1」に設定される（ステップS957）。そして、新たな画像グループ列におけるフォルダリジュームポインタの値が新たなフォルダのインデックス変数 i として設定され（ステップS958）、新たな画像グループにおける画像リジュームポインタの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて（ステップS959）、フォルダ表示画面（図19または図20のステップS812）に戻る。すなわち、下ボタン142が押下された場合にも画像グループ列の循環選択が行われる。

【0134】

この図21の例では、上下左右ボタン141乃至144が押下された際にフォルダ（画像グループ）を跨る場合には、フォルダ表示画面に戻ることを想定したが、次の例のように画像グループを跨った画像表示を想定することもできる。

【0135】

図 2 2 は、本発明の実施の形態における画像表示部 3 1 0 の第 2 の例による画像表示動作の他の例を示す図である。この図 2 2 の例は、図 2 1 の例とほぼ同様の手順を示しているが、上下左右ボタン 1 4 1 乃至 1 4 4 が押下された際の画面遷移の態様が以下のように異なっている。

【0 1 3 6】

画像データ A_{ij} が表示されている状態において右ボタン 1 4 4 が押下された結果（ステップ S 9 2 1）、フォルダを跨った場合には（ステップ S 9 2 3）、インデックス変数 i が 1 つ増加する（ステップ S 9 2 5）、このとき、もしインデックス変数 i の値が第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えていなければ（ステップ S 9 2 6）、次の画像 A_{ij} が表示される（ステップ S 9 1 2）。

【0 1 3 7】

一方、インデックス変数 i の値が第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えていれば（ステップ S 9 2 6）、その最大値 T_k が第 k 番目の画像グループ列のフォルダリジュームポイントとして保持される（ステップ S 9 7 1）。そして、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 増加する（ステップ S 9 7 2）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最大値 L を超えているときには（ステップ S 9 7 3）、インデックス変数 k は最小値である「1」に設定される（ステップ S 9 7 4）。そして、新たな画像グループにおける画像リジュームポイントの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて（ステップ S 9 5 9）、次の画像 A_{ij} が表示される（ステップ S 9 1 2）。すなわち、右ボタン 1 4 4 が押下された際にフォルダ（画像グループ）を跨る場合には、次のフォルダの画像表示を行うように動作する。

【0 1 3 8】

画像データ A_{ij} が表示されている状態において左ボタン 1 4 3 が押下された結果（ステップ S 9 2 1）、フォルダを跨った場合には（ステップ S 9 3 3）、インデックス変数 i が 1 つ減少する（ステップ S 9 3 5）、このとき、もしインデックス変数 i の値が第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小さくなければ（ステップ S 9 3 6）、次の画像 A_{ij} が表示される（ステップ S 9 1 2）。

【0 1 3 9】

一方、インデックス変数 i の値が第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小さければ（ステップ S 9 3 6）、その最小値 S_k が第 k 番目の画像グループ列のフォルダリジュームポイントとして保持される（ステップ S 9 8 1）。そして、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 減少する（ステップ S 9 8 2）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最小値である「1」より小さいときには（ステップ S 9 8 3）、インデックス変数 k は最大値 L に設定される（ステップ S 9 8 4）。そして、新たな画像グループにおける画像リジュームポイントの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて（ステップ S 9 5 9）、次の画像 A_{ij} が表示される（ステップ S 9 1 2）。すなわち、左ボタン 1 4 3 が押下された際にフォルダ（画像グループ）を跨る場合には、前のフォルダの画像表示を行うように動作する。

【0 1 4 0】

画像データ A_{ij} が表示されている状態において上下ボタン 1 4 1 または 1 4 2 が押下された結果（ステップ S 9 5 1）、新たな画像グループ列におけるフォルダリジュームポイントの値が新たなフォルダのインデックス変数 i として設定され（ステップ S 9 5 8）、新たな画像グループにおける画像リジュームポイントの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定された後（ステップ S 9 5 9）、次の画像 A_{ij} が表示される（ステップ S 9 1 2）。すなわち、上下ボタン 1 4 1 または 1 4 2 が押下されて画像グループ列を跨る際、その画像グループ列におけるフォルダリジュームポイントの示すフォルダ（画像グループ）において、そのフォルダにおける画像リジュームポイントの示す画像表示を行うように動作する。

【0 1 4 1】

このように、本発明の実施の形態によれば、データ保持部 3 1 0 に保持された画像デー

に対応する。また、画像リジュームポイントとは、画像リジュームポイントの値が40に対応する。

【0151】

また、請求項13または15において、データ保持手段は例えばデータ保持部310に対応する。また、画像リジュームポイント保持手段および画像グループリジュームポイント保持手段は例えばリジュームポイント保持部320に対応する。また、画像リジュームポイントは、画像リジュームポイント540または640に対応する。また、画像グループリジュームポイントは、フォルダリジュームポイント620に対応する。

【0152】

なお、本発明の実施の形態において説明した処理手順は、これら一連の手順を有する方法として捉えてもよく、また、これら一連の手順をコンピュータに実行させるためのプログラム乃至そのプログラムを記憶する記録媒体として捉えてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0153】

本発明の活用例として、例えばデジタルカメラなどの表示面積の小さい画像表示装置において画像の選択表示を行う際に本発明を適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0154】

【図1】本発明の実施の形態が具現化される画像表示制御装置の一例としてのデジタルカメラ100の背面概観例を示す図である。

【図2】本発明の実施の形態における画像表示態様の第1の例を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態における画像表示態様の第2の例を示す図である。

【図4】本発明の実施の形態における画像表示態様の第2の例による画像データの配置を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態における画像グループの他の例を示す図である。

【図6】本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第1の具体例を示す図である。

【図7】本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第2の具体例を示す図である。

【図8】本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第3の具体例を示す図である。

【図9】本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第4の具体例を示す図である。

【図10】本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第5の具体例を示す図である。

【図11】本発明の実施の形態における画像表示制御装置の一構成例を示す図である。

【図12】本発明の実施の形態における画像データの一構成例を示す図である。

【図13】本発明の実施の形態が具現化される画像表示制御装置の一例としてのデジタルカメラ100の構成例を示す図である。

【図14】本発明の実施の形態におけるデジタルカメラ100をクレードル200にセットした状態を示す図である。

【図15】本発明の実施の形態における画像表示態様の第1の例で用いられるデータ構造を示す図である。

【図16】本発明の実施の形態における画像表示態様の第1の例による画像表示動作の一例を示す図である。

【図17】本発明の実施の形態における画像表示態様の第1の例による画像表示動作の他の例を示す図である。

【図18】本発明の実施の形態における画像表示態様の第2の例で用いられるデータ構造を示す図である。

【図 19】 本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例によるフォルダ表示動作の一例を示す図である。

【図 20】 本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例によるフォルダ表示動作の他の例を示す図である。

【図 21】 本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例による画像表示動作の一例を示す図である。

【図 22】 本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例による画像表示動作の他の例を示す図である。

【符号の説明】

【0155】

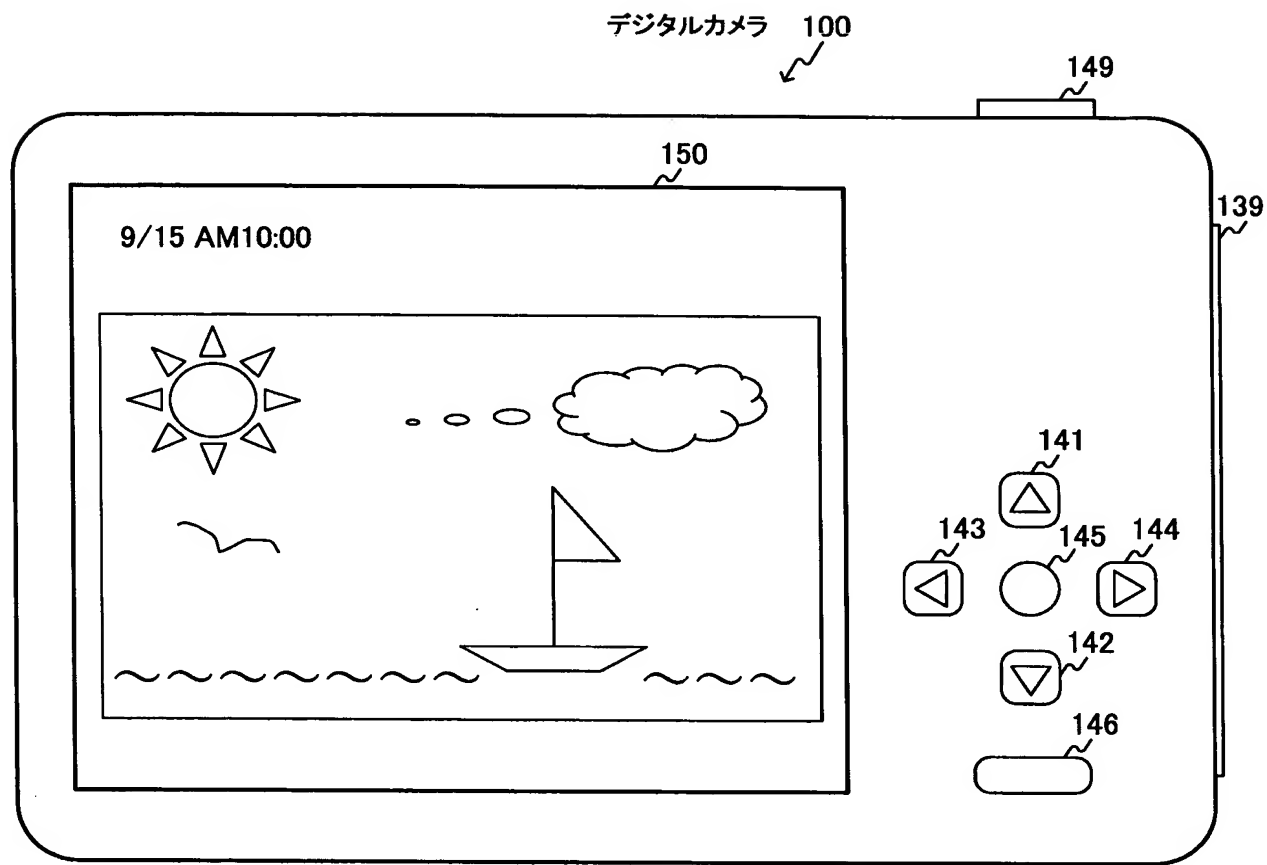
100	デジタルカメラ
100	画像データ
110	カメラ部
111	光学ブロック
112	カメラ制御部
113	光電変換器
114	画像信号処理部
120	制御部
121	処理装置
122	ROM
123	RAM
124	操作入力インターフェース
125	表示制御部
126	GPSインターフェース
127	通信インターフェース
128	媒体インターフェース
129	時計回路
130	システムバス
136	GPSモジュール
137	通信装置
138	記録媒体
139	外部インターフェース
140	操作入力部
141	上ボタン
142	下ボタン
143	左ボタン
144	右ボタン
145	決定ボタン
146	終了ボタン
149	シャッターボタン
150	画像表示部
151	撮影日
152	画像表示
153	位置情報
153	撮影日時
154	フォルダ
200	クレードル
210	スイッチ
310	データ保持部
320	リジュームポイント保持部

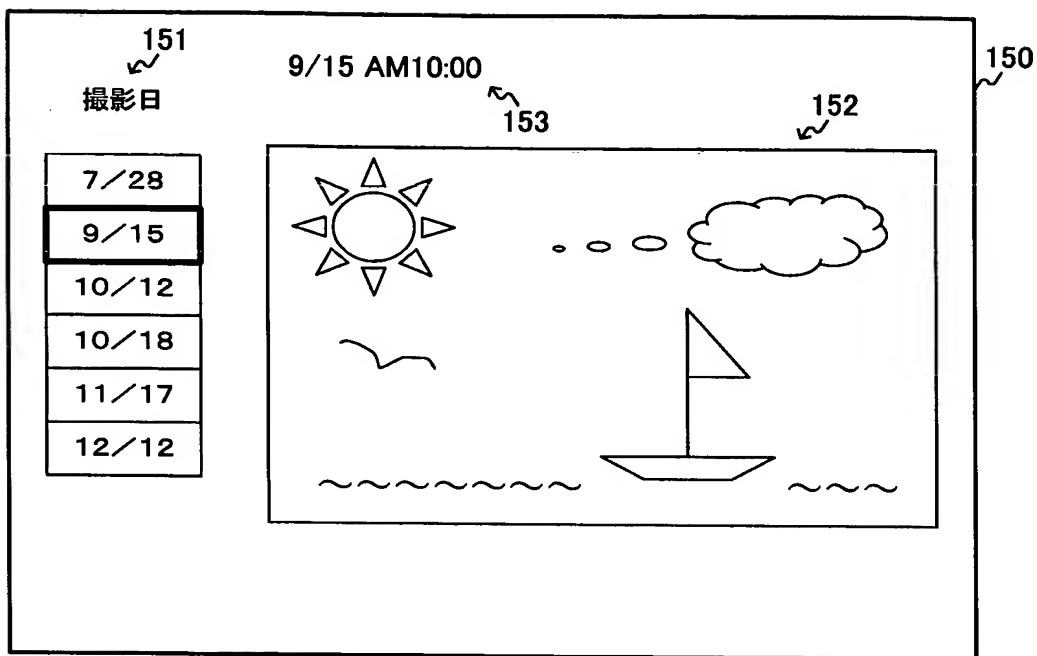
3 3 0 认识环境部

3 4 0 操作入力部

3 5 0 表示部

3 9 0 表示制御部





(a)

	510 撮影日	540 画像リジューム ポインタ	550 画像データ						
			1	2	3	4	5	6	7
1	7/28	3	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄	A ₁₅	A ₁₆	
2	9/15	2	A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	A ₂₄	A ₂₅		
3	10/12	4	A ₃₁	A ₃₂	A ₃₃	A ₃₄	A ₃₅	A ₃₆	A ₃₇
4	10/18	1	A ₄₁	A ₄₂	A ₄₃	A ₄₄			
5	11/17	5	A ₅₁	A ₅₂	A ₅₃	A ₅₄	A ₅₅	A ₅₆	
6	12/12	2	A ₆₁	A ₆₂	A ₆₃	A ₆₄	A ₆₅		

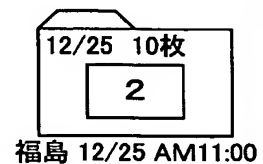
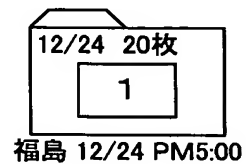
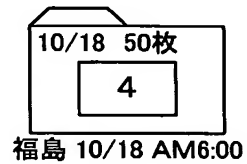
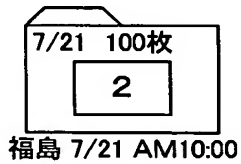
(b)

位置情報

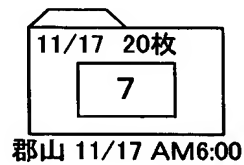
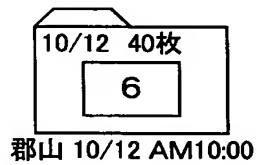
153

154

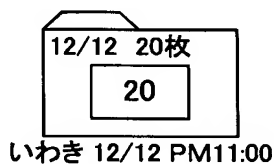
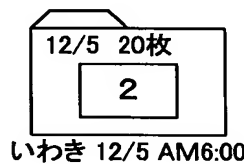
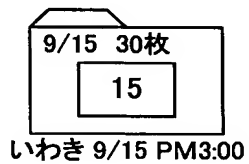
福島
(全180枚)



郡山
(全60枚)



いわき
(全70枚)

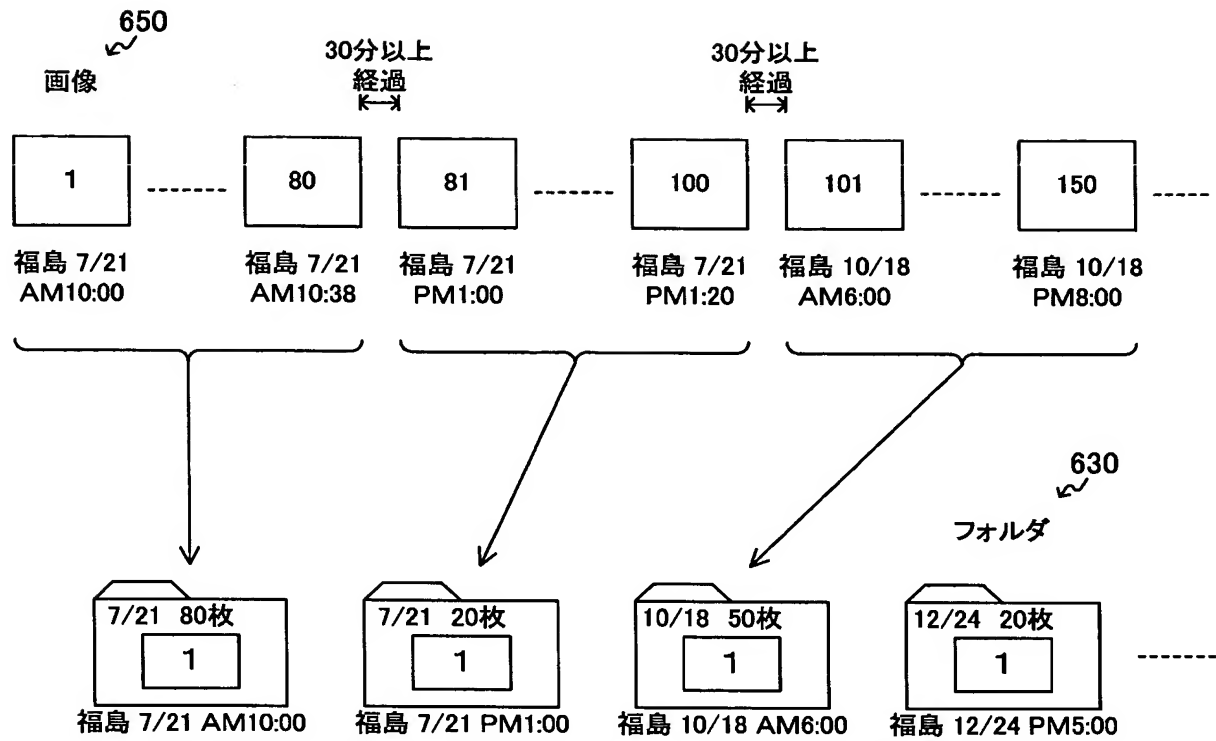


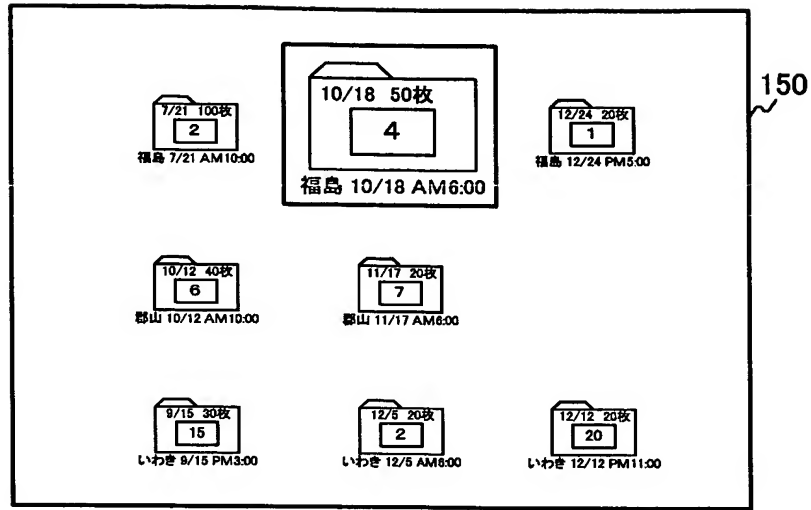
	610 位置情報	620 フォルダ リジューム ポインタ	630 フォルダ
1	福島	2	F ₁ F ₂ F ₃ F ₄
2	郡山	2	F ₅ F ₆
3	いわき	3	F ₇ F ₈ F ₉

(a)

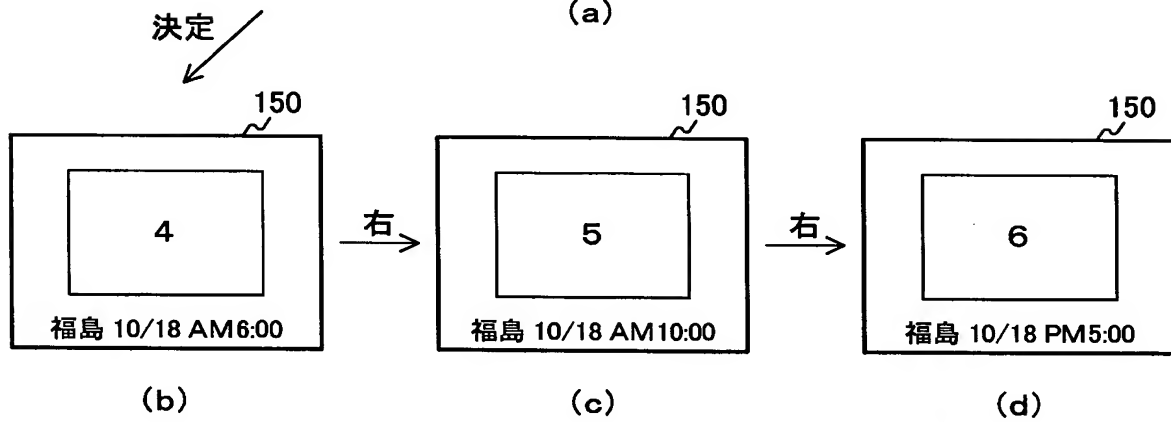
	630 フォルダ	640 画像リジューム ポインタ	650 画像データ
			1 2 3 4 5 6 7
1	福島 7/21	2	A ₁₁ A ₁₂ A ₁₃ A ₁₄ A ₁₅ A ₁₆
2	福島 10/18	4	A ₂₁ A ₂₂ A ₂₃ A ₂₄ A ₂₅
3	福島 12/24	1	A ₃₁ A ₃₂ A ₃₃ A ₃₄ A ₃₅ A ₃₆ A ₃₇
4	福島 12/25	2	A ₄₁ A ₄₂ A ₄₃ A ₄₄
5	郡山 10/12	6	A ₅₁ A ₅₂ A ₅₃ A ₅₄ A ₅₅ A ₅₆
6	郡山 11/17	7	A ₆₁ A ₆₂ A ₆₃ A ₆₄ A ₆₅ A ₆₆ A ₆₇

(b)





(a)

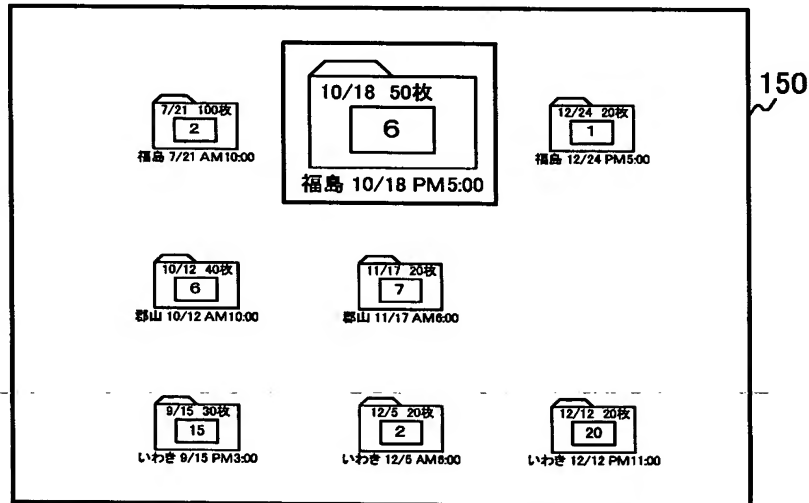


(b)

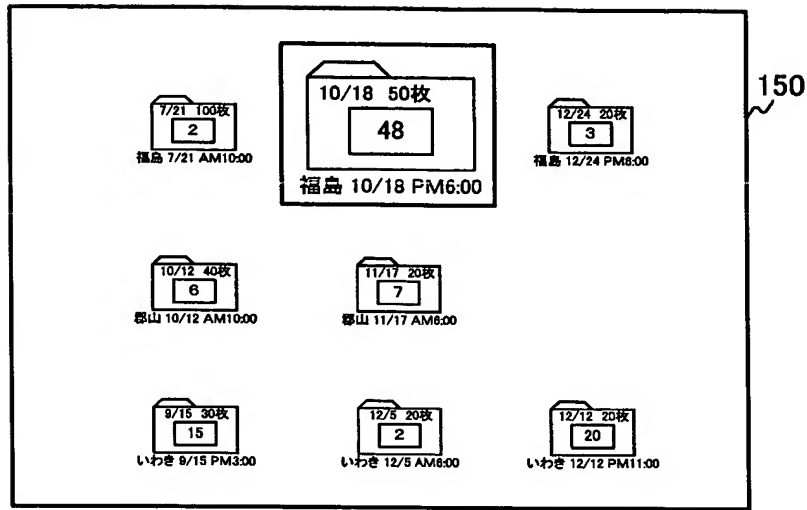
(c)

(d)

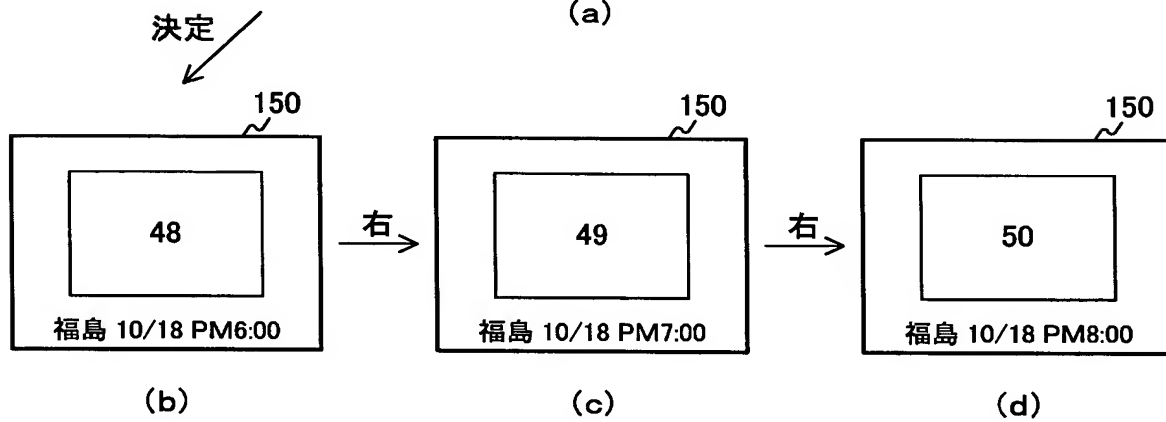
終了



(e)



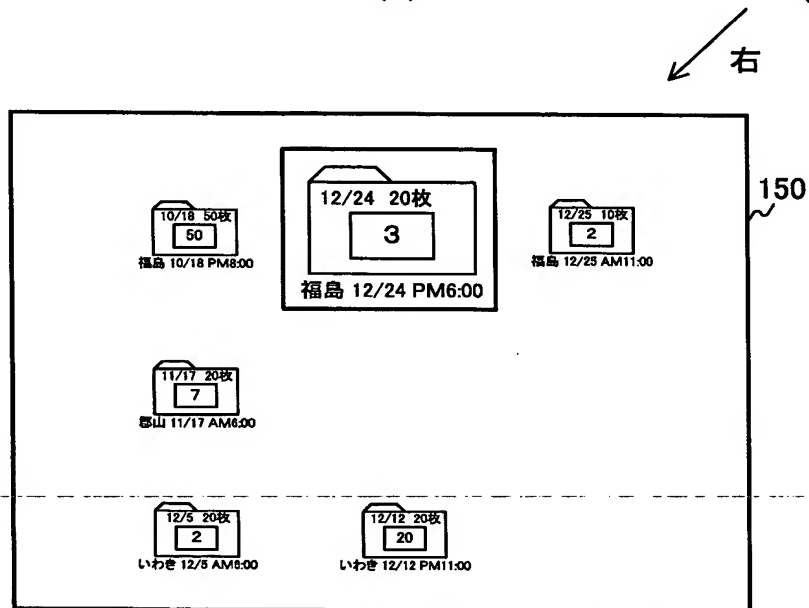
(a)



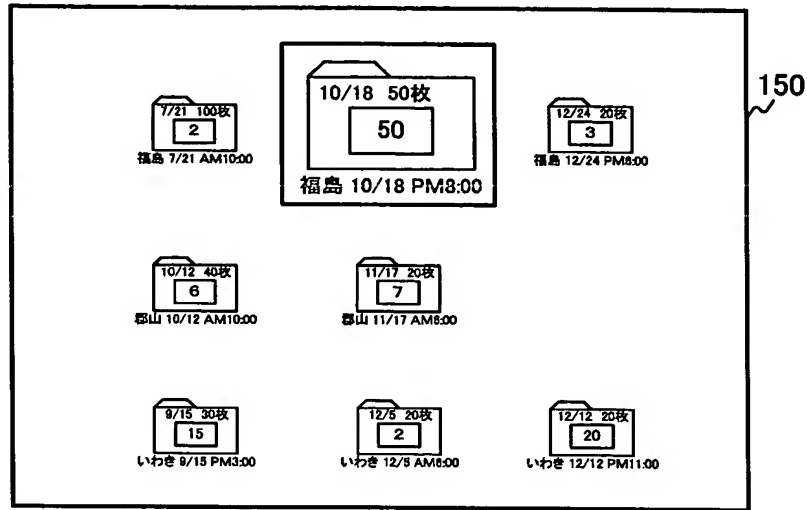
(b)

(c)

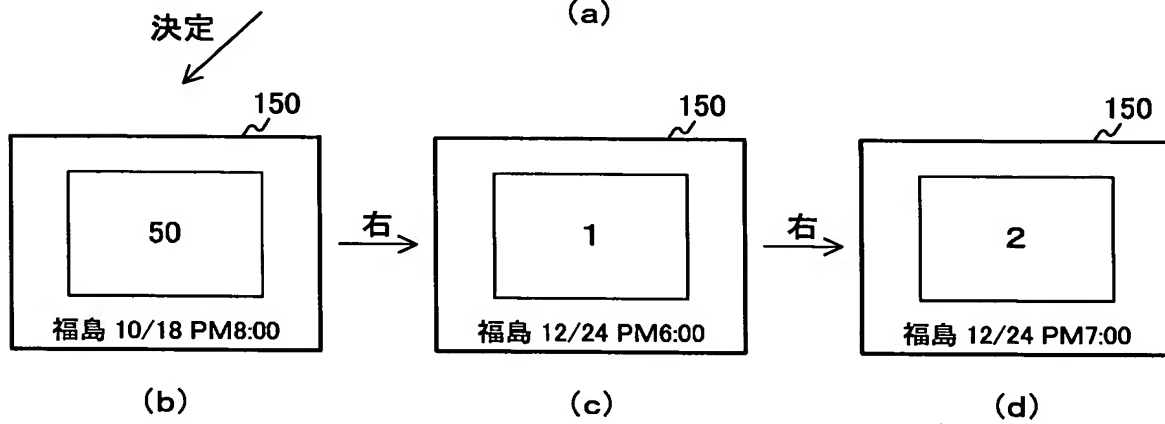
(d)



(e)



(a)

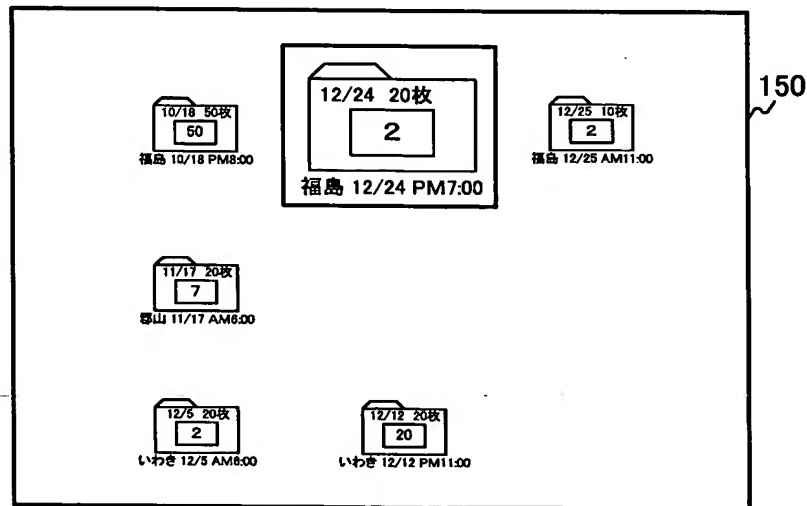


(b)

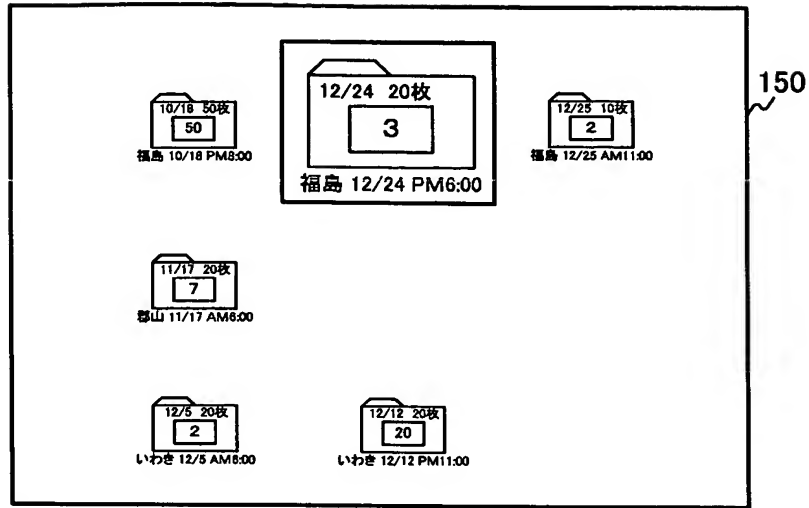
(c)

(d)

終了

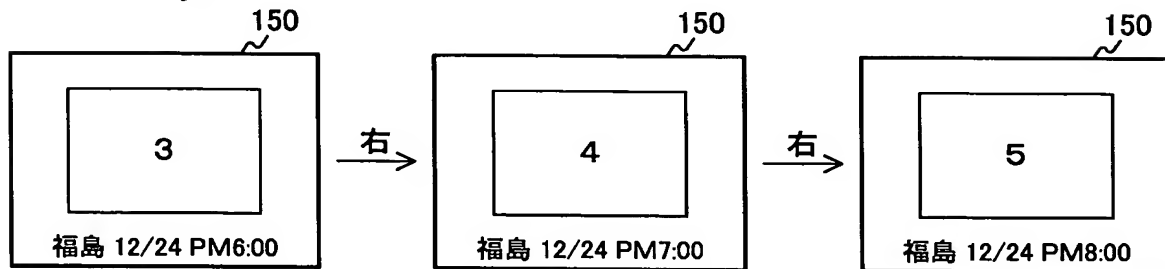


(e)



(a)

決定

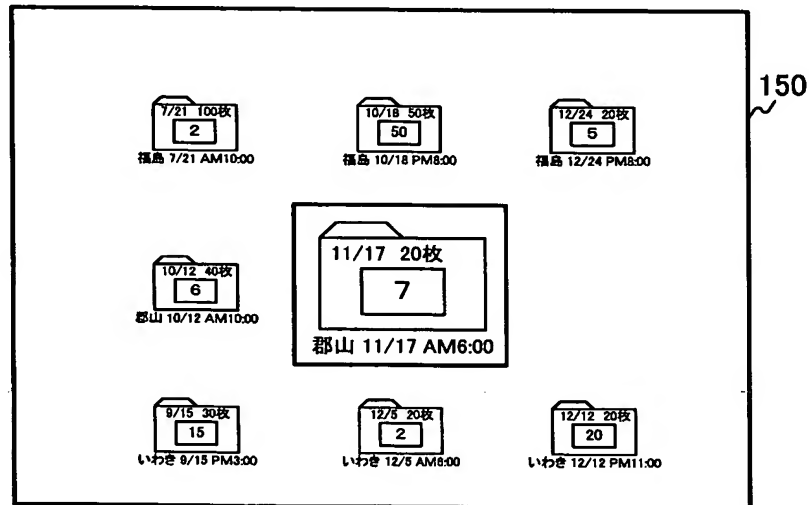


(b)

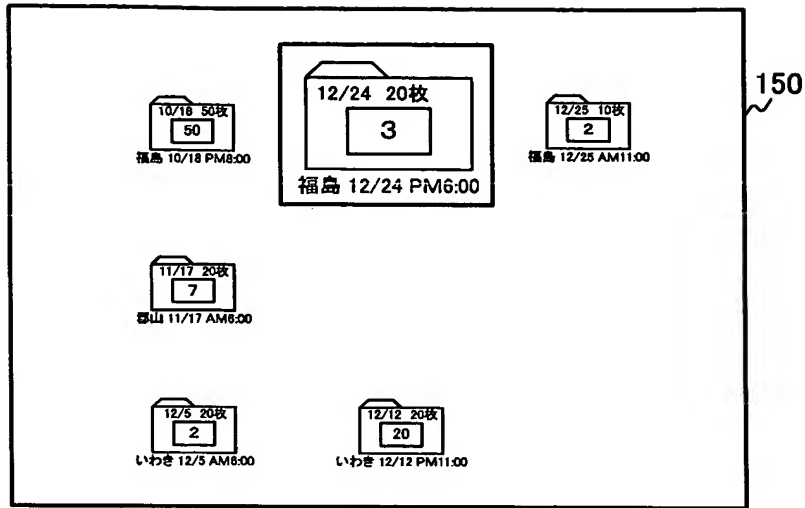
(c)

(d)

下

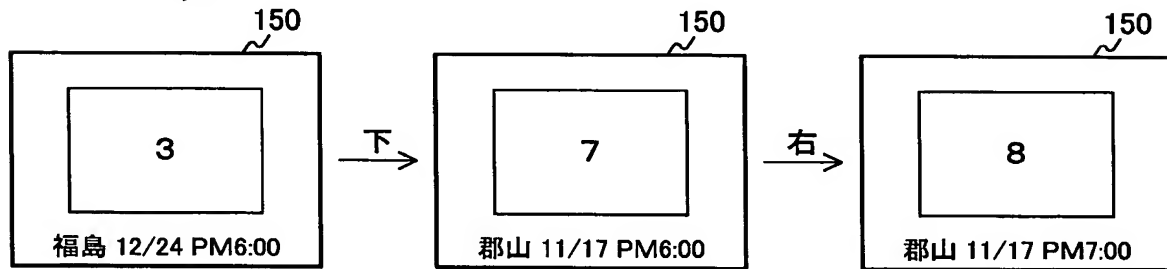


(e)



(a)

決定

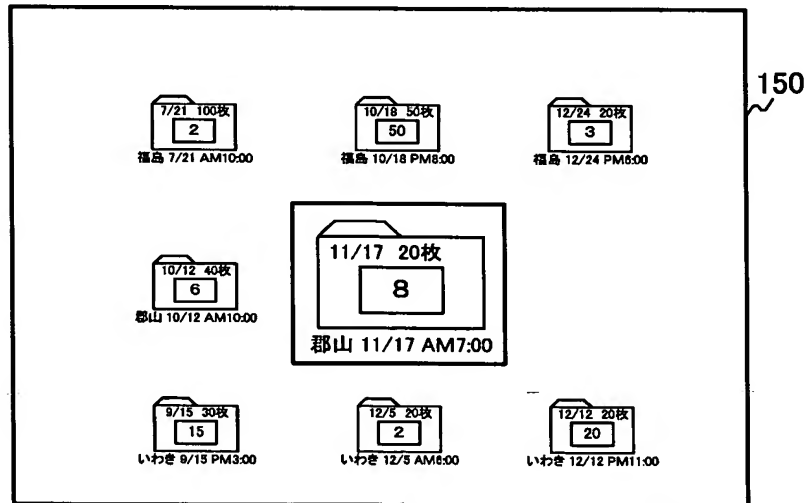


(b)

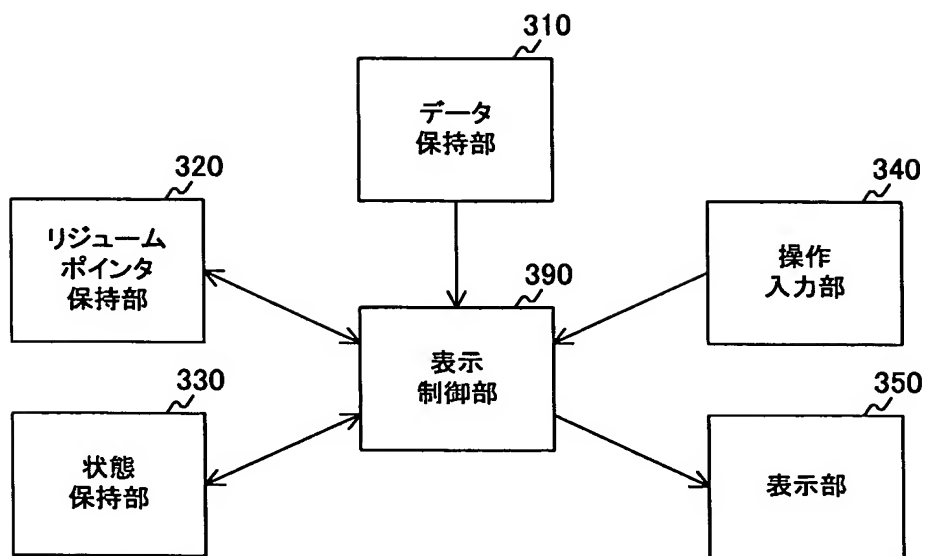
(c)

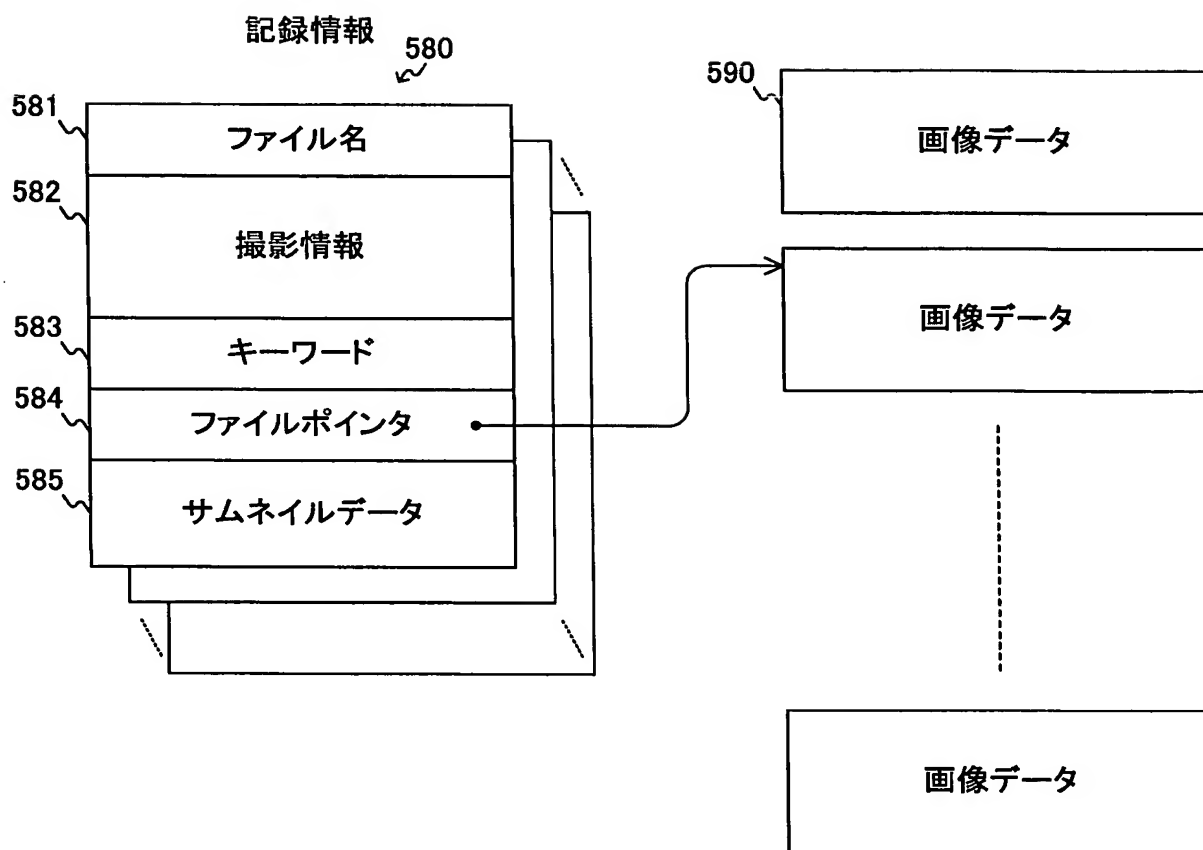
(d)

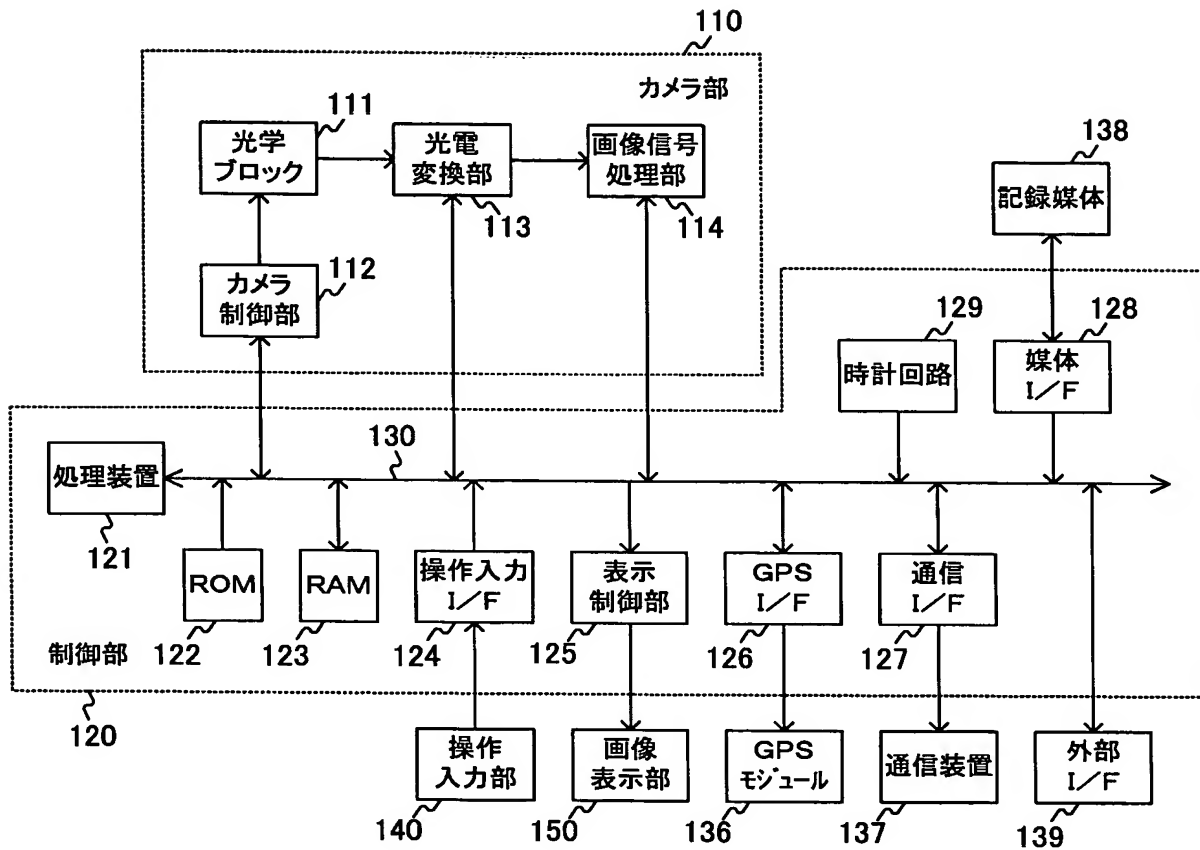
終了



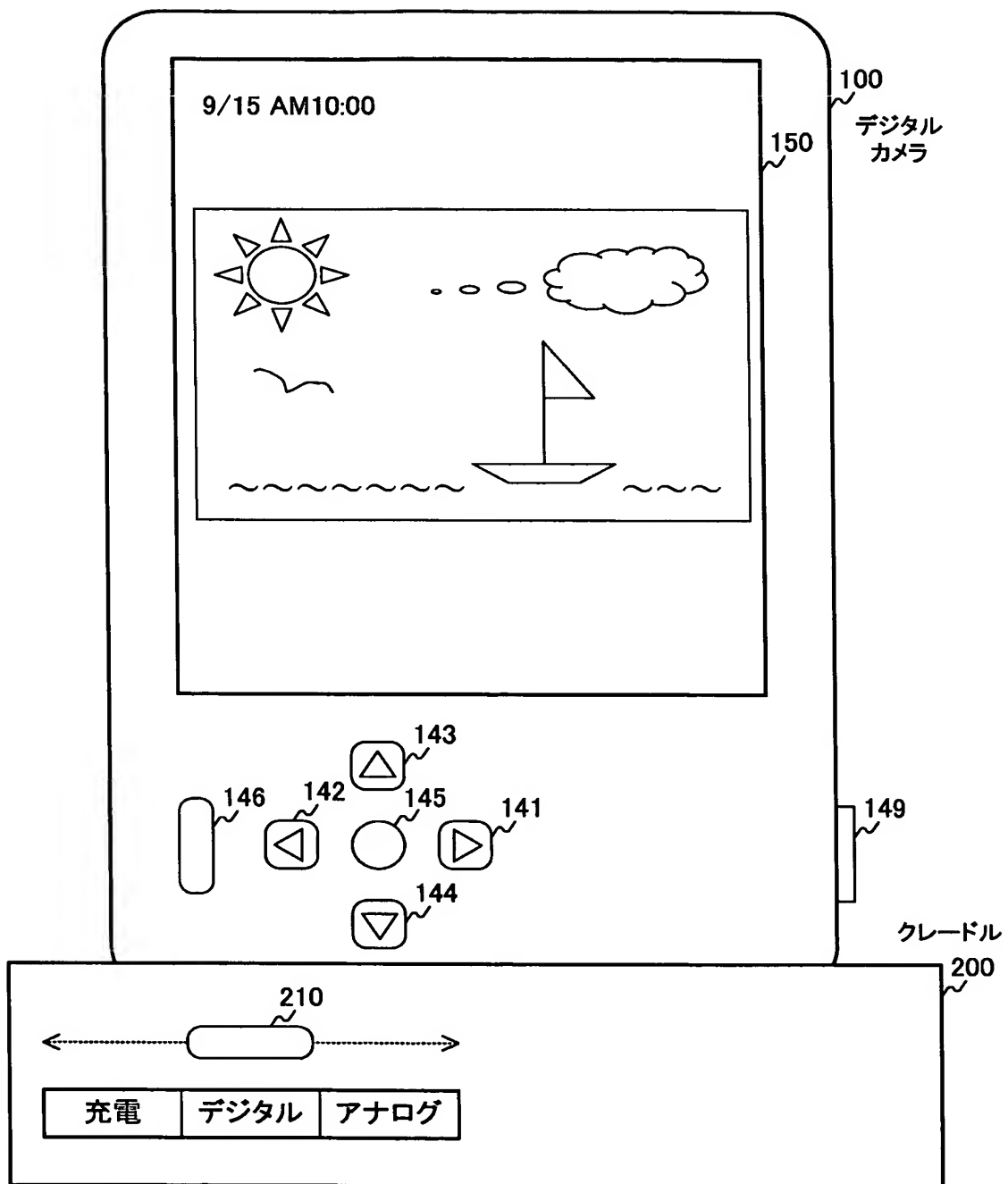
(e)

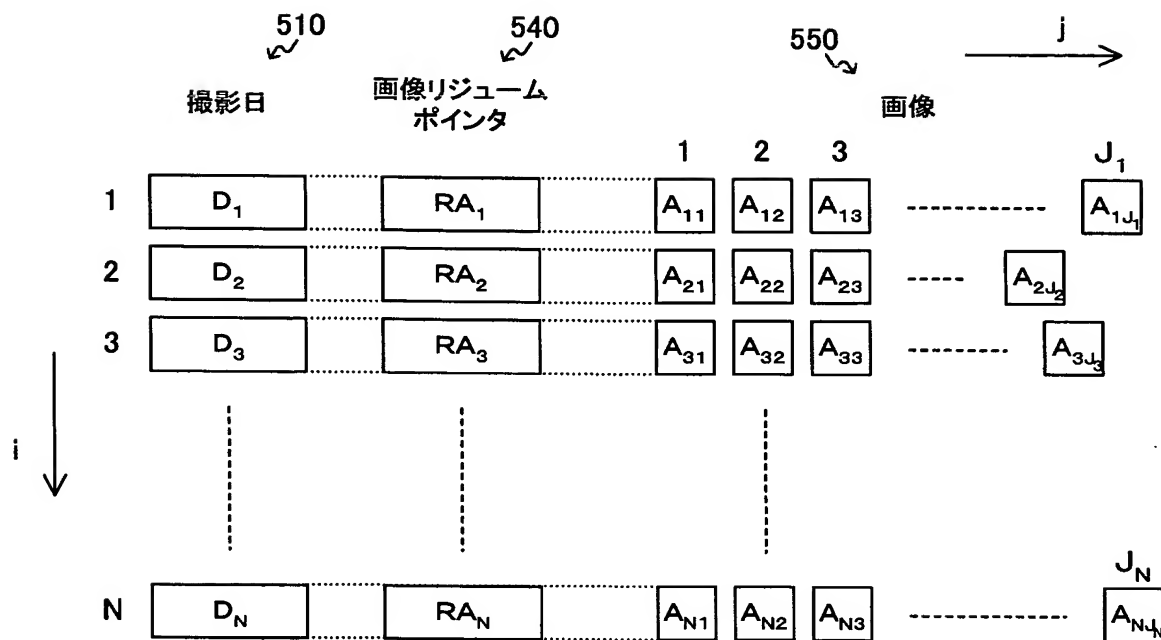


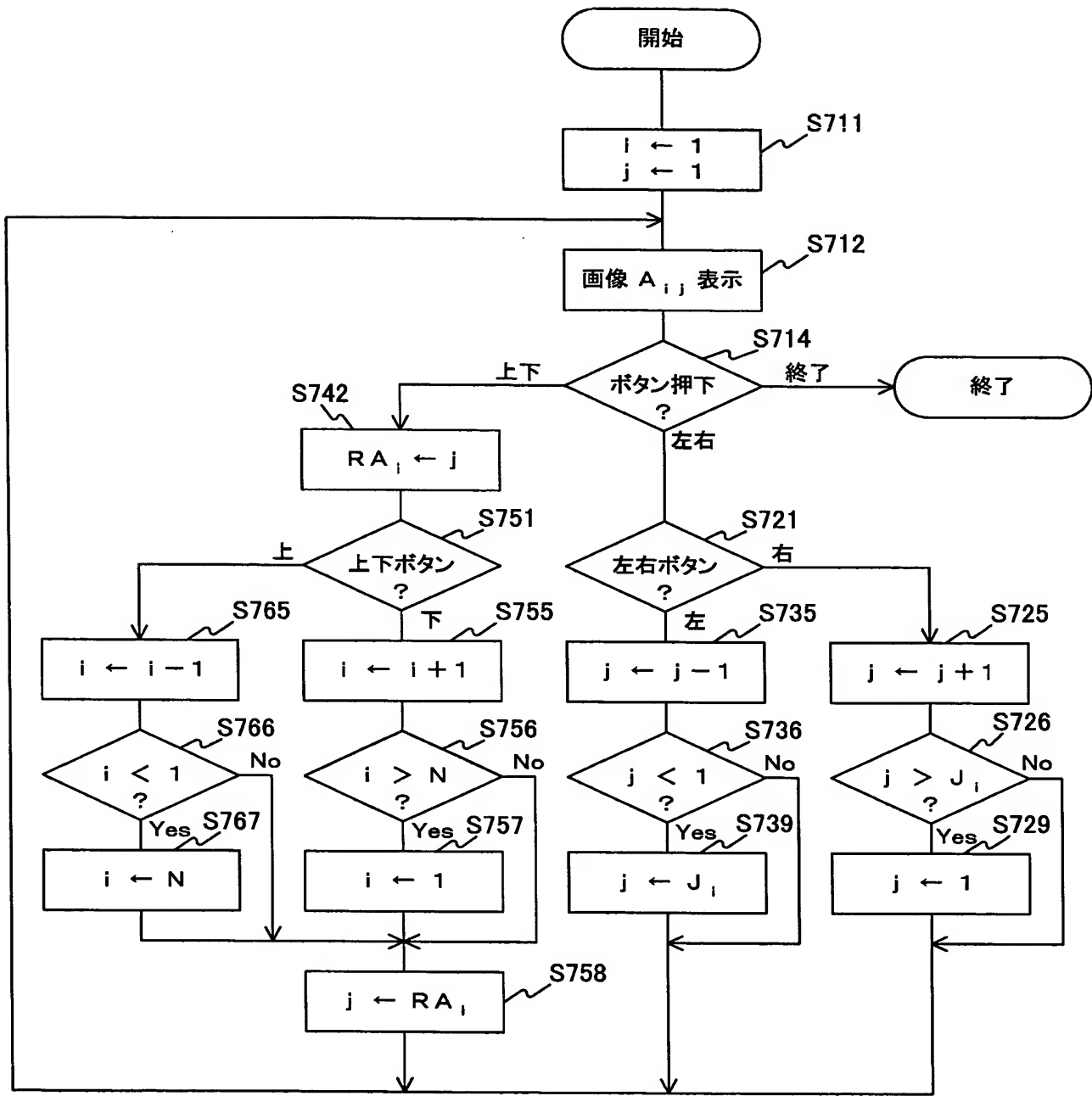


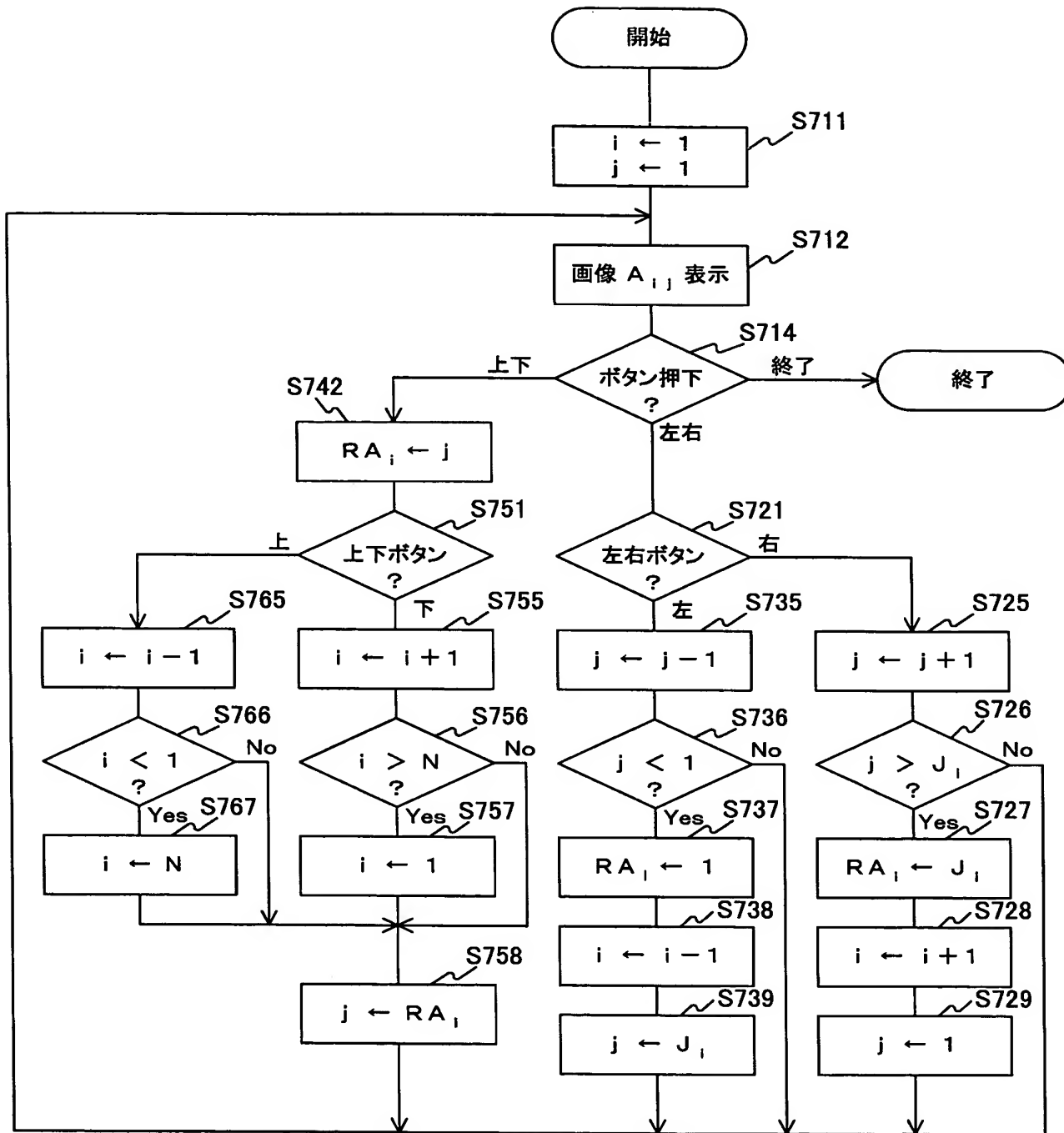


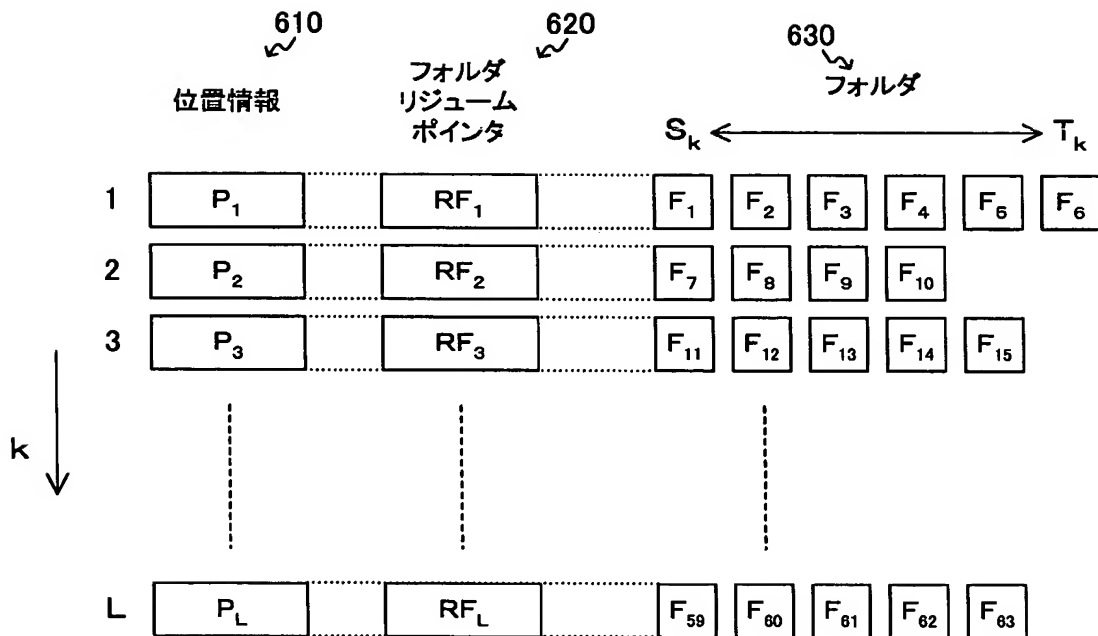
デジタルカメラ 100



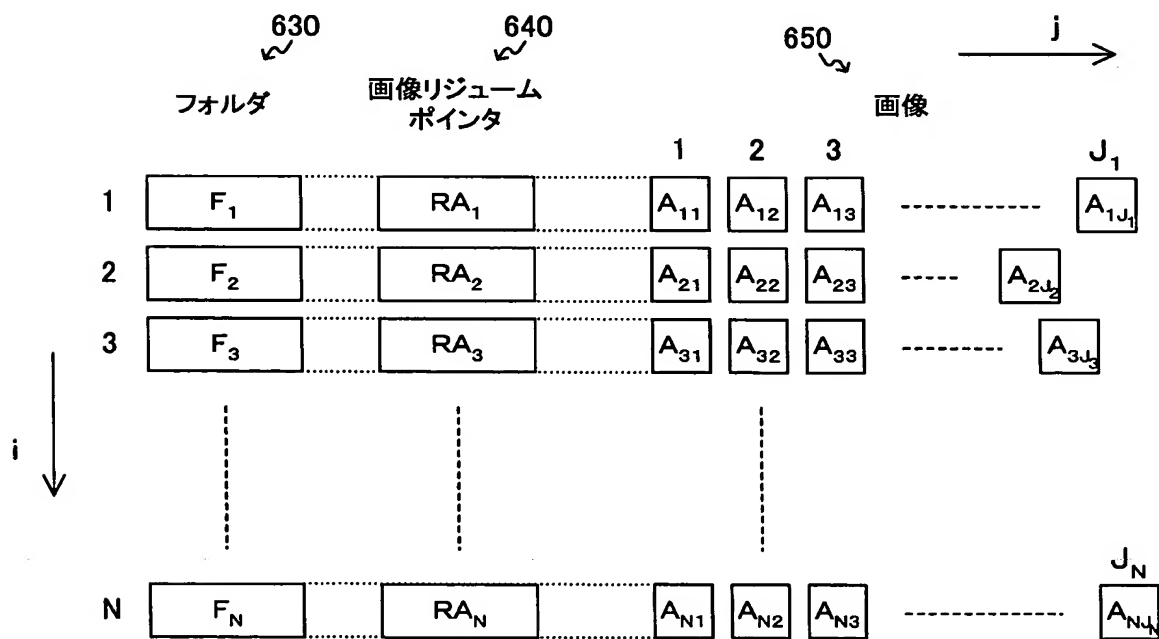




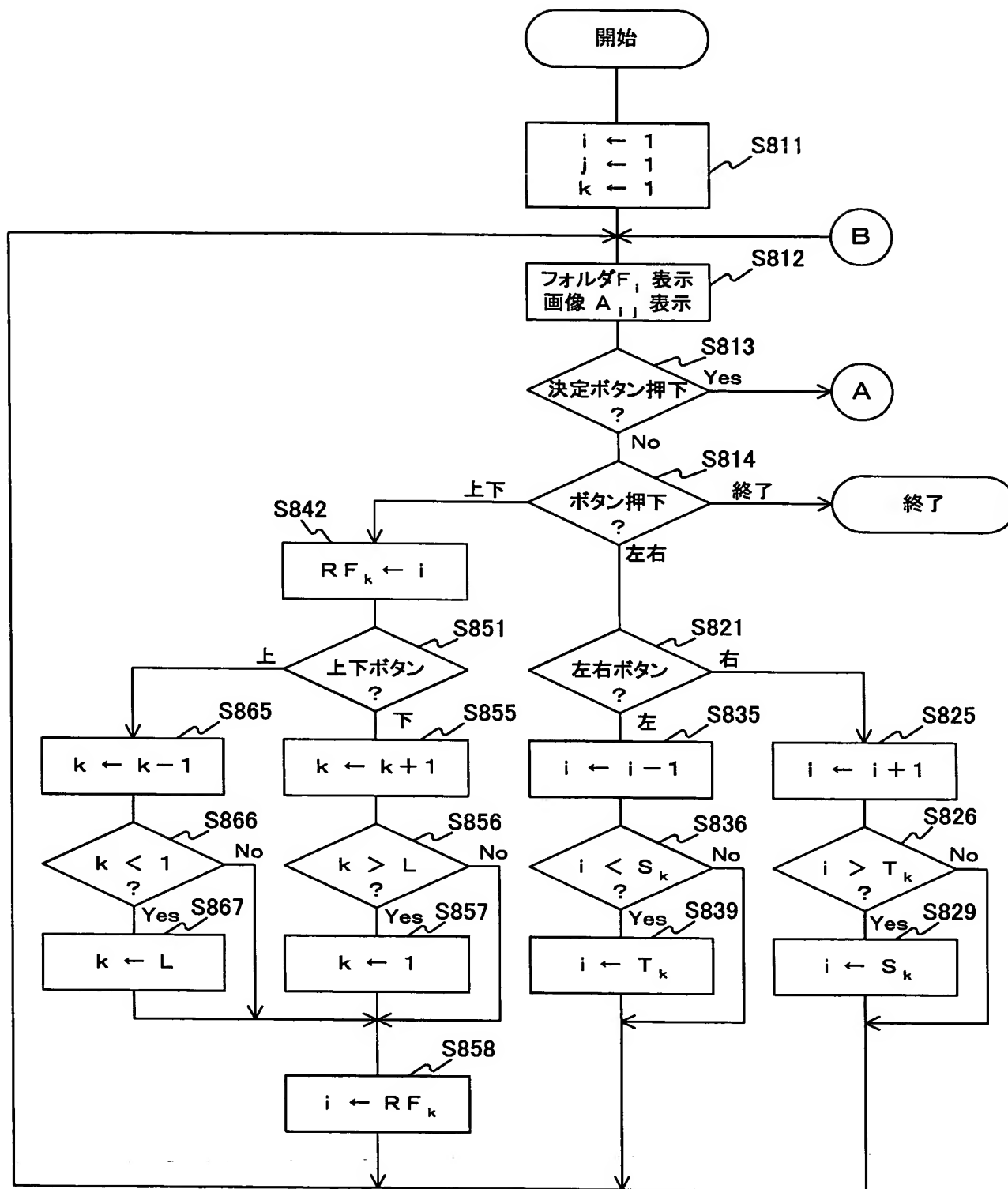


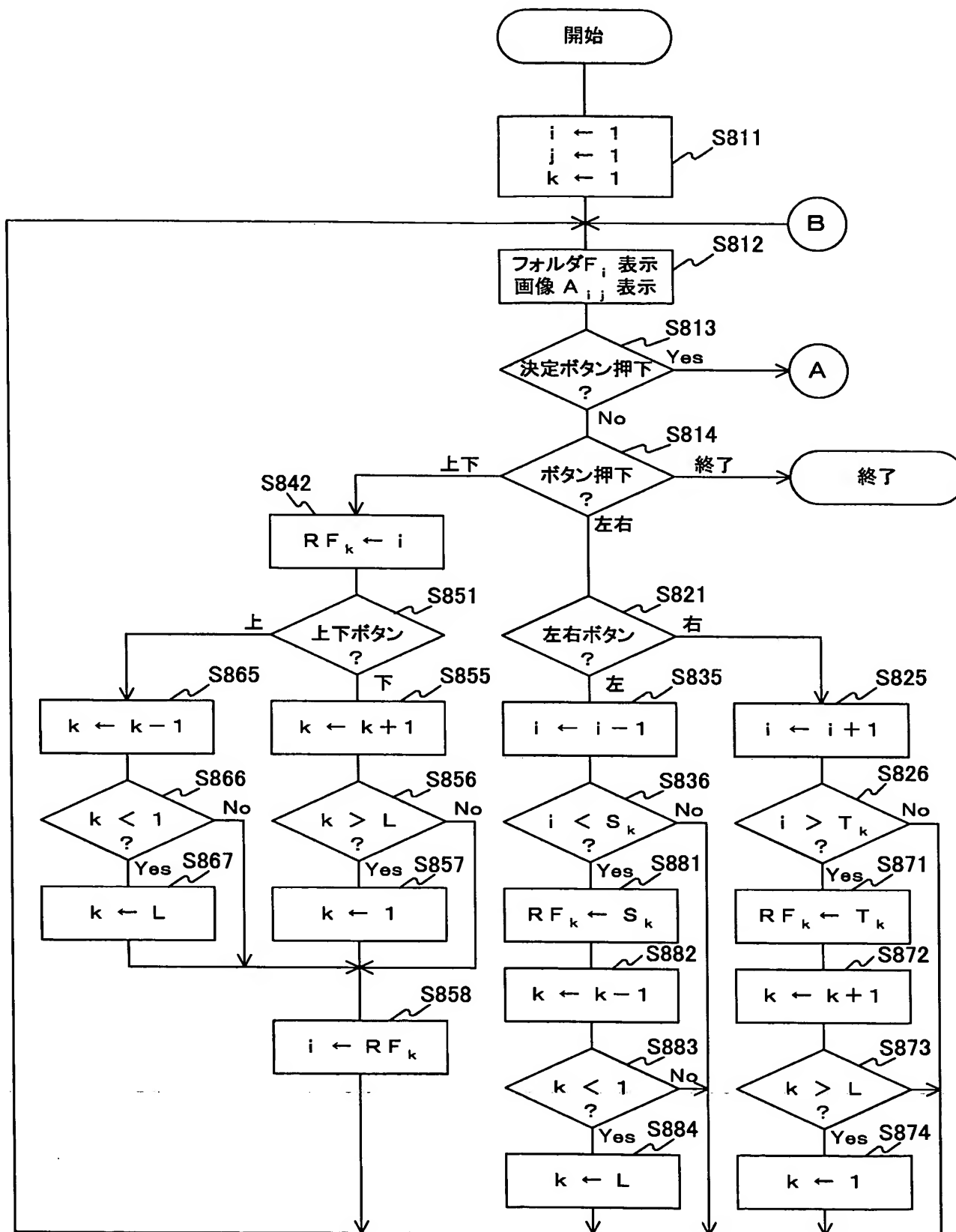


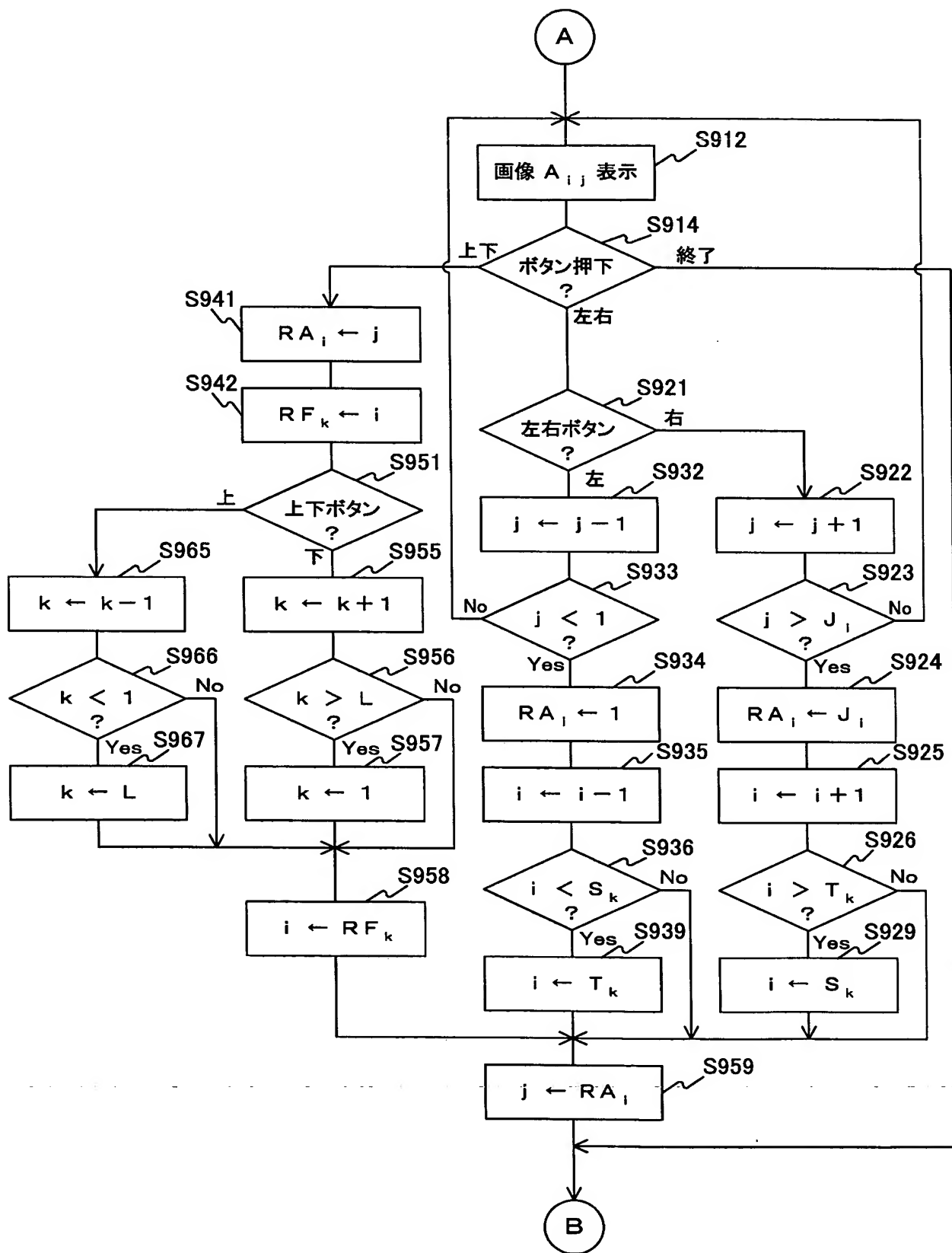
(a)

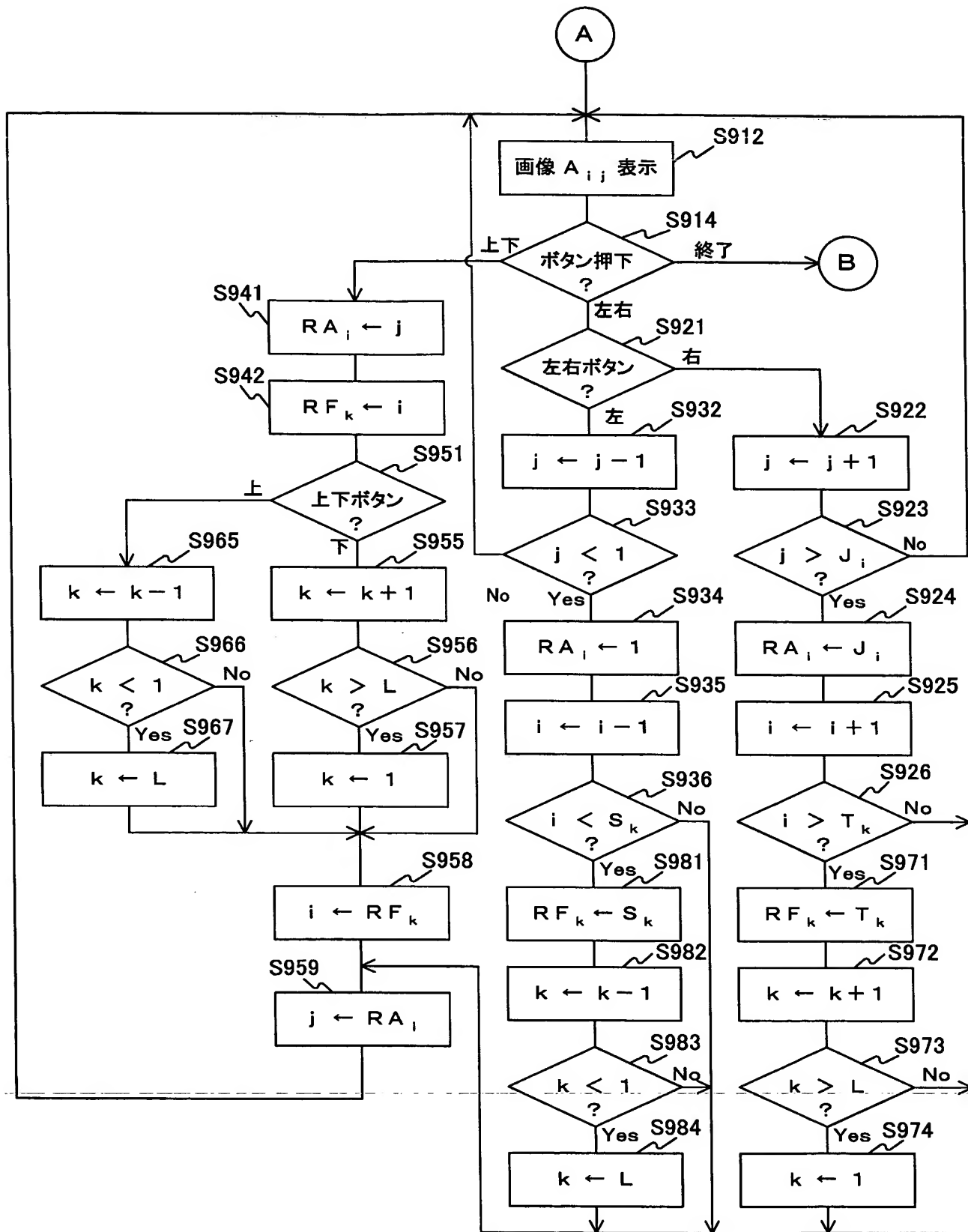


(b)









【要約】

【課題】 デジタルカメラ等の小さい画面上において、表示対象となる画像データ選択の際の操作性を向上させる。

【解決手段】 データ保持部 310 に保持された画像データを所定の画像グループに分けるとともに、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を画像リジュームポイントとしてリジュームポイント保持部 320 に記憶しておく。表示制御部 390 は、ユーザからの操作を操作入力部 340 により受けて、その操作内容に従って状態保持部 330 における現在の表示状態を遷移させながら表示部 350 に画像表示を行う。画像グループに跨る操作が行われた場合には、それまでの画像グループにおける画像データの位置をリジュームポイント保持部 320 に保持するとともに、新たな画像グループにおける画像データの位置をリジュームポイント保持部 320 から読み出す。

【選択図】 図 11

0 0 0 0 0 2 1 8 5

19900830

新規登録

5 9 7 0 6 2 9 9 3

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

ソニー株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/011884

International filing date: 22 June 2005 (22.06.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-184852
Filing date: 23 June 2004 (23.06.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 29 July 2005 (29.07.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.